PERSONALNI
računari
92
MAJ
1993.
CENA 500000 D.
DEM 10 ○ USD 6 ○ ATS 70

OD OVOG BROJA
40.000 DEM
ZA ČITAOCE

NAJVEĆA NAGRADNA IGRA
U ISTORIJI ČASOPISA RAČUNARI

40.000 DEM U HARDVERU I SOFTVERU

PREKO 100
VREDNIH NAGRADA

OD KUTIJE DISKETA
DO 486/50 MHz
SA LOKAL BASOM

KOMPLETNO REŠENJE UMS U VAŠEM DOMU!

MEGATEST PROGRAMA
ZA STONO IZDAVAŠTVO
QUARKXPRESS 3.3
FRAME MAKER 3.0
PAGE MAKER 4.0
VENTURA 4.1

SOFTVERSKE TEHNIKE
OLE OD A DO Š

SPECIJALNI DODATAK NA 64 STRANE U SREDINI
DOS 6.0
KOMPLETNO UPUTSTVO ZA UPOTREBU



CAD RAČUNARI

CAD RAČUNARI I OPREMA

CAD računari i oprema
386 i 486 računari optimizovani za
CAD i grafičke namene
DIAMOND i HERCULES
procesorske grafičke kartice
EIZO kolor monitori visoke
rezolucije
HEWLETT-PACKARD
kolor štampači, skeneri i ploteri
POLAROID film rekorderi

SOFTWARE

AutoCAD r.12
AutoSHADE
ANIMATOR Pro
3D Studio 2

USLUGE

AutoCAD škola
CorelDRAW škola
RENTIRANJE plotera,
laserskih i kolor štampača
kolor skenera,
film rekordera

KONSALTING

ArhiCAD i Arhi 24
globalna rešenja za
primenu CAD-a u arhitekturi

CAD RAČUNARI STVARAJU UMETNOST

PREDUZEĆE
MICRO ANIMA
Beograd, 29 novembra 71
Tel 343 940 / 343 294

MICRO

ANIMA

PERSONALNI
računari 92

časopis za informatiku i računarstvo
YU ISSN 0352-7221
Izdaje BIGZ
maj 1993

Izdaje i štampa
Beogradski izdavačko-grafički zavod
11000 Beograd
Bulevar Vojvode Mišića 17
Generalni direktor
Ilija Rapajić
Glavni i odgovorni urednik
Jovan Regasek
Urednik
Ranka Jovanović
Komercijalni urednik
Vesna Jeramć
Tehnički urednik
Radoje Kavadžić
Ilustratori
Dragan Kovačević
Dejan Medić
Stručna redakcija
Nenad Ilatočanin (baze podataka), Ranka Jovanović (aktuelnosti) Dejan Ristanović (softver), Jovan Skuljan (programiranje) Vladimir Stamenović (radna tabela) Dejan Veselinović (hardver) Dragutin Vuković (mreže) Zoran Životić (softver)
Adresa redakcije
11000 Beograd
Bulevar vojvode Mišića 17/III
Telefoni
647-478 (glavni urednik)
653-748 (redakcija)
651-666 (centrala pretplata 226 stari brojevi 259)
Agencije BIGZ-a
(011) 651 783 653-565
Telefaks
(011) 648-140, 647-955
Pretplata za zemlju
Za 3 meseca zvati prodaje
Za 6 meseci zvati prodaju
Za 11 meseci zvati prodaju
(na žiro-račun D.P. BIGZ, 60602-603-23264)
Pretplata za inostranstvo
Za jednu godinu 51 USD 80 DEM, 67 CHS 27 GBP 271 FRF
(na devizni račun D.P BIGZ 60611-620-18101-820701-666-03377)
Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke molimo pretplatnike da nam posle svake nove uplate odmah pošalju foto-kopiju uplatnice
Rukopisi se ne vraćaju

SEZAM (011) 648-422 (15 linija)
sistem za modemske komunikacije
Upravnik sistema
Jovan Regasek
Administratori na sistemu
Zoran Životić i Dejan Ristanović

CENOVNIK OGLASNOG PROSTORA

Cene oglasnog prostora se izražavaju u „bodovima" čija vrednost odgovara vrednosti nemačke marke na slobodnom tržištu na dan isticanja

- 1/1 poslednja strana korica 1.800 bodova
- 1/1 druga strana korica 900 bodova
- 1/1 treća strana korica 900 bodova
- 1/1 kolor unutrašnje strane 800 bodova
- 1/2 kolor unutrašnje strane 800 bodova
- 1/1 crno-bela strana 500 bodova
- 1/2 crno-bela strana 300 bodova
- 1/4 crno-bela strana 300 bodova
- 1/8 crno-bela strana 200 bodova
- mali oglas (po centimetru) 20 bodova

Fakturisanje se vrši na dan ugovaranja oglasnog prostora i prijema potrebnih materijala za oglas, sa obavezom da se uplate izvrši pre izlaska broja u štampu

Rok za dogovor i rezervaciju oglasnog prostora je 35 dana pre izlaska broja iz štampe

Molimo vas da se za dogovore i informacije javite na telefon 011/653-748, fax 011/648-140 modem 011/643-909 (mail write redakcija) Kontakti **Vesna Jeramić**

SADRŽAJ

4 Vesti
ŠTA IMA NOVO

10 Sajmovi / CeBIT
SAJAM PRAŠINE

13 Nagradna igre
PRVO UOLO

19 Uporedni test / Stono izdevaštvo
SMENA KRALJEVSKE STRAŽE
QUARKXPRESS FOR WIUDOWS
FRAME MAUEU FOU WINDOWS
PAGE MAKEU FOU WIUDOWS
VENTURA 4.1 FOU WIUDOWS
VENTURA 3.0 FOR OS/2

37 Džepni računari / Psion
U MALOM DŽEPU

40 Baze podataka / Paradox
BAZA OD OKA

45 Lingvistike / Grammatik 5
NADITE PRAVU REČ

47 Softverske tehnike / Keširanje
UURZAVANJE DISUOVA

51 Softverske tehnike / OLE
OLE OD A DO Š

56 Algoritmi / Pretraživenje
ELEMENTARUE METODE

60 Tehnike programiranje / Clipper
FORMATIRANJE TEKSTA

64 Tehnike progremirenje / OOP
GREŠNI OBJEKTI

68 Tehnike programirenja / Mreže
BTRIEVE U PRAKSI

71 Savetnik
ŠUOLA CLIPPERA

73 Zoran Životić
MOJA ŠKOLA C-a

74 Dejanove pitalice
PROBLEM DUGIU FAKTORIJELA

78 Bilteni
SEZAM UILTEN
SEZAM FILE

OGLASAVANJE U „RAČUNARIMA"
PRIULIŽAVA VAS JAVNOSTI
I OBEZBEDUJE VAM NOVE
UUPCE I UORISNIKE!



Naša naslovna strana prikazuje jednu od najjačih desktop mašina koja se trenutno može naći na domaćem tržištu - Comtrad 486DX/50 MHz sa fenomenim lokalnim busom i odgovarajućom grafičkom karticom. Pošto se radi o supermegradi u našoj novoj nagradnoj igri, ova mašina se, uz malo sreće, može naći i u vašem domu, zajedno sa Hewlett Packard inkjet štampačem DeskPro 500 - ako vam ustreba da ponešto i odštampate. Za sada, računar otvara topu porodičnu atmosferu u domu Snežane Cvetković, manekenke iz Pančeva. Fotografija Studio Tešić & Nenad Petrović.

SADRŽAJ OGLASA

BS SOFT	55
ABA COMPUTERS	82
ABACOM	33
ASYS COMMERC	89
BEOGRADSKI SAJAM	85
BIGZ	86,90
BROTHERS COMPANY	67
BS PROCESOR	96
CET	9,21,92
COMPUTERS BEBING	92
CONTEC	86
CONTRAD	46,17
CRNOMBEL BANKA	5
DI INFORMATIKA	72
ENTER	28
EUROPE DATA	58,59
INTEL	22,23
INFO-D	12
INSTITUT B.KIDRIČ	42,43
INTERSOFT	24
JUGORATA	16
KOMO	95
LS DATA	98
MICRO AIR	26
MICROCOM	67
MICRONOVA HARDWARE	91
MIKRONOVA SOFTWARE	83
MICROSYS	94,95
MIMICO	96
MP PARO	31
MR SYSTEM & INC	35
MZ	79
NOVKABEL	32
OLIVETTI	96,97
OLTIMP	54
OSA	18
PC PLUS	7
PERIMARD	36
SAGA	26,27
SOFT PROJEKT	44
SPRINT	67
TERMICOM	84
ŠUTLIĆ	50

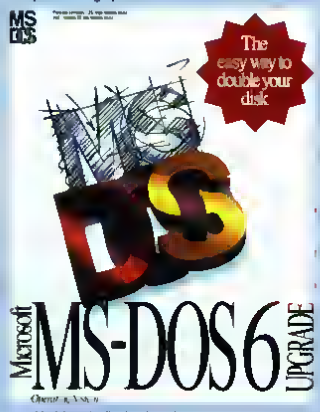
SOFTVER

Komunikacije

Novi LapLink: Nemu žitu nema

Da li se još nešto može učiniti da bi se poboljšao *LapLink*, jedan od najboljih programa za transfer podataka između dva računara? Da li je to rad pod *Novel* mrežom. Ili možda veći komfor u radu koji pružaju opcije poput „drag-and-drop"? Ako je sudili po *LapLink*-u u verziji V, grafički korisnički interfejs bolji rad pod *Windows*-ima i podrška za mreže su opcije koje korisnici traže. Pritom je cena ovog više nego korisnog, softvera i dalje 169.95 dolara.

„Traveling Software" se ovoga puta odlučio da težište u novoj verziji bude na kvalitetu, pre nego na dodavanju novih alatki za upravljanje radom diskova. Nekoliko dobro dizajniranih poboljšanja, uključujući i podršku za mreže ujedno proširuju mogućnosti i pojednostavljuju transfer datoteka između dva računara. Tako na primer, datoteke možete razmenjivati sa drugim korisnicima *LapLink*-a na *Novel NetWare* mreži a da pri tom zaobiđete server. Koristeći *NetWare*-ov IPX komunikacioni protokol *LapLink V* prenosi datoteke između računara na mreži, oslobađajući tako server za druga poslove. Naravno, to ne znači da su podaci na vašem disku svima dostupni. Unutar programa omogućena je dodela prava pristupa korisnicima, odnosno grupama korisnika.



Kod instalacije *LapLink V* automatski prepoznaje prisustvo mreže i u manje uključuje opcija za rad u takvom okruženju. Kao i ranije, podržano je povezivanje dva računara preko kabla ili modemskom vezom. Nova verzija popularnog programa radi takođe i na bežičnim lokalnim mrežama i u celularnim modemima što znači da datoteke možete prenositi čak i u uslovima kada se žičana veza ne može uspostaviti.

Iako i dalje radi pod DOS-om *LapLink V* je uključio i nekoliko opcija inspirisanih *Windows*-ima, kao što je to na primer, „drag-and-drop". Korisnički interfejs krase i ikone za datoteke, odnosno direktorijume „tool bar" u dnu ekrana preko koga je lako aktivirati najčešće korišćene opcije iz menija – kopiranje, premještanje i brisanje datoteka.

LapLink V je doživeo i modifikacija koja omogućavaju bolji rad pod *Windows*-ima, kako u standardnom tako i u 386 modu. Naravno, podržan je i multitasking. Ova verzija čak omogućava da vašem disku pristupaju drugi *LapLink* korisnici dok vi radite u *Windows*-u. To omogućava i takve pogodnosti kao što je bekap na drugi računar bez prekidanja rada. Brzina transfera datoteka pod *Windows*-ima, zahvaljujući sopstvenom komunikacionom drajveru, dostiže 115 200 bita u sekundi.

LapLink V je poboljšao opciju *SmartXchange*, koja je sada ima i mogućnost da unapred odredite vreme kada će početi transfer datoteka. Ovo dobro dođe kod dnevnih bekapa ili kod slanja podataka telefonom u vreme kada je tarife manje. Vreme prenosa možete zakazati na tačno određeni dan, sat i minut. Takođe, pružana je mogućnost i periodičnog zakazivanja – transfer se obavlje, na primer, svakog dana u određeno vreme.

Korisnicima koji poseduju desktop i laptop računare *LapLink V* pruža opciju osvežavanja direktorijuma najnovijim verzijama datoteka na obe računara.

LapLink V se prodaje na tržištu u dve verzije. Jed nokorisnička, sa preporučenom cenom od 169.95 dolara uključuje pored softvera i kablove za povezivanje dva računara preko serijskih odnosno paralelnih portova. Za 89.95 dolara prodaje se verzija za mreže *LapLink V for NetWare* i u sebi ne uključuje kablove.

Kontakt adresa: Traveling Software tel 206/483-8088, fax 206/487-1284

Windows alatke

WinMaster sa novim alatima

„PC-Kwik"-ov *WinMaster* je snažan set korisničkih alata za *Windows*, koji vam pomažu da lakše prikažete sistemske informacije upravljate programima i održavate hard disk tako da pruža najbolje performanse. U varijli 1.5 dodat je niz poboljšanje uključujući brži rad, zaštitu lozinkom i poboljšana „drag and-drop" mogućnosti. *WinMaster* vam omogućava da organizujete i upravljate *Windows* programima i dopušta vam da kreirate proizvoljne skupove alata ili ikona. Štaviše mogućnosti organizovanja pod *Windows*-ima su prosto neverovatna – šta god da poželite to možete i ostvariti. Pomoću ovog programskog paketa „drag-and-drop" opcije je toliko poboljšana da unutar **File Manager** a možete jednostavnim pritiskanjem ikona datoteke do odgovarajućeg programa startovati aplikaciju.



Jedna od najvažnijih novosti *WinMaster-a* je *Kwik Vault* program za kompresiju i arhiviranje datoteka u ZIP formatu. *Kwik Vault* od sada ima mogućnost da arhivirana datoteku zaštitite lozinkom, rekurziju direktorijuma i staza do njih, kao i izdvajanje pojedinih datoteka iz arhiva.

Poboljšana je i alatka za pretaživanje direktorijuma u potrazi za određenom datotekom. Prema rečima proizvođača, nekoliko je puta brža od verzije u prethodnom *WinMaster-u*. Od ostalih mogućnosti ovog paketa programa izdvajamo *KwikInfo* za statistiku resursa računara i defragmentator datoteka na disku.

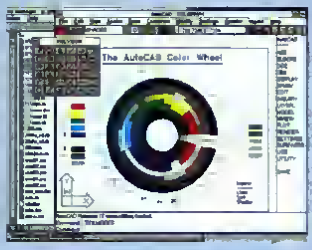
Kontakt adresa: PC-Kwik Corp., tel 503/644-5644, fax 503/646-8267

CAD

AutoCAD za Windowse: više snage i opcija

Posle pojave *AutoCAD release 12 Windows*-a, svi drugi popularni programi za CAD moraju dobrane unapredili svoje mogućnosti. *AutoCAD for Windows* isto izgleda i sa njim se na isti način radi kao i sa verzijom 12 za DOS, što korisnicima koji žele da pređu u novo okruženje u mnogome pomaže da to bezbolno učine.

Porad klasičnih padajućih menija, tu je sada i *toolbar* preko koga se do najčešćih komandi dolazi jednostavnim klikom miša. Takođe, tu je i *sidebar* – prozor u kome se nalazi još 36 ikona-alatki *AutoCAD*-a. U skladu sa *Windows* okruženjem, korisnicima je na raspolaganju i kontekstno osetljivi help.



AutoCAD za Windows-e istovremeno može poterati do tri sesija. Koristeći *Windows*-ov Clipboard možete grafiku i tekst prenositi iz jednog u drugi crtež ili čak u drugu aplikaciju pisanu za *Windows* okruženje.

AutoCAD u potpunosti koristi mogućnosti *Windows* grafičkog okruženja, kao što su to OLE i DDE funkcije. *AutoCAD* objekti mogu biti povezani između crteža. OLE funkcijom tako da promena originalnog objekta prouzrokuje automatsku promenu linkovanog crteža.

Preporučena cena programa *AutoCAD for Windows* je 3750 dolara. Isto onoliko koliko košta i verzija za DOS. Da biste koristili ovaj program potreban vam je računar sa najmanje 8MB RAM-a (plus 4.5 MB za svaku narednu sesiju) i 26 MB praznog prostora na hard disku. Što se tiče brzina, ona je svakako manja nego kod DOS verzije, ali na snažnim mašinama usporenje ne predstavlja problem zbog kog se treba odreći pogodnosti koje pruža *Windows*.

Kontakt adresa: AutoDesk Inc., tel 800/964-6432

Operativni sistemi

Problemi sa patentima: Microsoft menja DOS 6.0

Zbog problema sa patentnim pravima, „Microsoft" je prinuđen da menja poslednju verziju svog operativnog sistema za PC računare. Ovim promenama su obuhvaćeni naki od delova DOS-a 6.0 među njima i deo programa koji uvećava kapacitet tvrdog diska. Naime, kompanija „Static Electronics" je 25. januara podnala zahtev za zamrzavanje dva „Microsoftova" patenta u okviru programa *DoubleSpace* tačnije data *MaxCompress*, navodeći da je previše sličan njihovom proizvodu.

„Microsoft" je privremeno izbacio *MaxCompress* dok se eventualni problem oko patentnih prava na razjasni. *MaxCompress* je opcija koje poboljšava performanse standardnog programa za kompresiju podataka na disku za 5 do 6 procenata i pritom kako kažu u „Microsoftu", bitno na uče na brzinu rada sa hard diskom. Tima MS-DOS 6.0 nije ostao bez mogućnosti povećavanje kapaciteta hard diska, jer je većina opcija programa *DoubleSpace* ostala dostupna korisnicima. Ostale promena odnose se na autoinstalaciju pod mrežom, odnosno kod klijenata *Microsoft Mail*-a.

NEODOLJIVI



Kao prostranstva neodoljivi...

CREDIBEL
BANKA

ZAPLOVIMO ZAJEDNO

CREDIBEL BANKA D.D.

CREDIBEL ADVERTISING

SOFTVER

Programski jezici

Od sada i Visual C++: Gledam i programiram

„Microsoft" je nedavno predstavio paket novih proizvoda namenjenih programerima čija je zajednička osobina brži razvoj aplikacija pisanih za *Windows* i *Windows NT* radno okruženje. To su *Microsoft Visual C++*, *Microsoft Delta* vizuelno vektorisano okruženje, *Microsoft Developer Network (MSDN)* i novi *Microsoft Visual Control Pack* kolekcija prilagodljivih kontrola za *Visual C++* i *Visual Basic*.

Microsoft Visual C++ je čvrsto povezan skup alatki za razvoj aplikacija optimizovan da poveća produktivnost programera kroz ceo razvojni ciklus. Ovo je prva verzija C++ programskog jezika dizajnirana tako da proces učenja i prilagođavanja C++ programskom jeziku učini što lakšim za programere koji su se odlučili da rade aplikacija za *Windows*-e. *Visual C++* pruža potpuno novu kolekciju alatki za pripremu resursa, mapiranja klase i resursa pisanje i dibagovanja programa. Korišćenjem vizuelno orijentisanog pristupa pojedinog u *Visual Basic*-u novi C++ omogućava programiranja da grafički kreiraju korisničke interfejse u svojim aplikacijama. Ako se ovoma doda i *Microsoft Foudation Class 2.0*, razvoj programa postaja još brži zahvaljujući skupu standardnih arhitektura i visoko razvijenih objekata.

Od ostalih delova paketa *Visual C++* Izdavajmo *Visual Workbench* i *App Studio*. Ne prvi na treba trošiti puno reči – to je standardno programarsko radno okruženje sa ovog puta implementirano na *Windows* platformi. *App Studio* koji koristi potpuno grafički pristup pruža programerima mogućnost da dizajniraju korisnički interfejs prepravljaju resurse i manipulišu *Visual Basic* kontrolama. *Visual C++* nudi i popularnu *wizard* tehnologiju koja se može naći i u drugim „Microsoft"-ovim proizvodima. *AppWizard* kreira kostur izvornog koda i tima automatizuje prvi korak u kreiranju svake aplikacije. *ClassWizard* automatizuje povezivanje kontrola korisničkog interfejsa, kao što su dijalozi sa kodom koji ih obrađuje.

Microsoft Visual C++ se nudi kao standardni i profesionalni paket. Standardni zamenjuje *Microsoft C for Windows*, dok *Visual C++ Professional Edition* nasleđuje *Microsoft C/C++ 7.0*. Tranutno u „Microsoft"-u rade na razvoju verzije ovog programskog paketa za *Windows NT* a početak prodaje očekuje se u trećem tromesečju ove godine.

Microsoft Delta je vizuelno orijentisana verzija kontrolnog sistema za *Windows*-e koja olakšava upravljanje i kontrolu rada se izvornim kodom što je i te kako od koristi u timskom radu. Ovaj programski paket olakšava sve naphodne poslova u razvoju aplikacije kao što su vođenje evidencije o toku razvoja čuvanja prethodnih verzije izvornog koda i predupređenje nadzovoljenih izmena koda. *Microsoft Developer Network* je novi član porodica profesionalnih programsakih alata koji nudi ohilje relavantnih informacija – tehničke specifikacije dokumentacije „Microsoft"-ovih proizvoda i obaveštenja o strategijskim proizvodima. Narevno sva to je zabeleženo na *kompakt-disku*.

Poslednji proizvod predstavljen ovom prilikom je *Microsoft Visual Control Pack* za korišćenje jednostavna kolekcija 13 kontrole koje olakšavaju razvoj aplikacije za *Windows*-e naravno sa *Visual* programskim jezicima. Pored standadnih kontrola *Windows* bokseva za tekst, okvira prozora i drugog *Visual Control Pack* omogućava programarima da u svoje aplikacije ugrade i grafiku komunikacija ili multimedija.

Baze podataka

Kompajler za dBase IV: Kad Borland uzme stvar u svoje ruke

„Borland" je svim registrovanim korisnicima paketa *dBASE IV Developers Edition 1.0* i *1.1* ponudio besplatnu kopiju novog *dBASE* kompajlera za DOS. Kao što je to obično, ova više nego povoljna ponuda vremenski je ograničena – važi do 16 maja 1993 godine.

Prema tvrdnjama proizvođača, *dBASE Compiler for DOS* garantuje potpuno funkcionalne izvršne programe napisane u najpopularnijim objektnim programskoj jezika koji je nastao pod okriljem *dBASE* programskog paketa. Znači, izvorni kod pisan za *dBASE III*, *dBASE III plus* i *dBASE IV* biće bez greške preveden.

Sam kompajler napisan je u „Ashton-Tate"-u sa da podružnici „Borlanda" zadužen za razvoj baza podataka. Ako niste registrovani korisnik *dBASE IV dBase Compiler for DOS* možete kupiti za 495 dolara.

Kontakt adresa Borland International tel 408-439-4872

Tekst procesori

WordPerfect 6.0: Tudo novidoo?

„WordPerfect Corporation" je predstavio američkim novinarima tekst-procesor *WordPerfect 6.0 for DOS*. Kao što je uobičajeno nije prikazane fineine već beta verzije, pripremljena za testiranja koja su u toku.

Na prezentaciji *WP 6.0* čelnici korporacije su naj noviju verziju svog najpopularnijeg proizvoda najavili kao „program koji ide ispred trendova u razvoju tekst-procesora". Početak prodaja *WordPerfect-a 6.0 for DOS* ne treba očekivati pre juna a kada se bude pojavio porudiće i takve opcije kao što su mogućnost slanja faksove podrška za zvuk elektronska pošta i mogućnost formiranje tabela za unakrsne proračune.

Narevno, ova tabele na mogu sa mariti se *spreadsheet* programime ali uvaliko prevazilaze slične mogućnosti drugih tekst-procesora. Jadna tabela može imati do 64 kolona i preko 32 hiljada redova. Za slanja faksa, konsti se *FaxBIOS* tehnologija a kiju čeni su drajveri za *Class 1*, *Class 2* i *CAS-compliant* faks uređaje.

Opcija programa *WP 6.0 for DOS* nazvana *Coach* je posebno dizajnirani vodič kroz funkcije. Korisnik jednostavno može pokrenuti neku od funkcija *WordPerfect-a* izvršavati je korak po korak i pri tom posmatrati šta se dešava.

Pored ranijih režime tekstualnog i onog za pregled stranice *WP 6.0 for DOS* je dobio grafički režim koji omogućava prikaz teksta crteža i boje. Režim za pregled stranice je sličan osim što pored „golog" teksta prikazuje još i zaglavlja fusnota brojeve stranica i ostala delove teksta koji se u režimima za unos i editovanje teksta ne vide.

Šesta verzija najpopularnijeg tekst-procesora na svetu podržavaće skalebilne slovna formata *Adobe Type 1*, *Ineliton! TrueType* i *Bitstream Speedo*. I opcija za povezivanje sa bazama podataka je unapređena. Podržani su svi popularni formati baza podataka i unakrsnih tabela.

Kako kaže proizvođač, *WordPerfect 6.0 for DOS* će podržavati štampanja u boji „drag and-drop" grafičkih elemenate i sve ostala opcija koja su već standardna za tekst procesora poslednja generacija.

„WordPerfect Corp." nija kno ni cenu. Preporučena cene su za nove viesnike 495 dolara a za registrovana korisnika naka od pratihodnih verzija 129 dolara. Minimalana konfiguracija na kojoj se može poterati *WP 6.0 for DOS* je mašina 286 sa 450 kB slobodnog RAM-a i 7 MB prostora na disku. Da bi se tekst-procesor pokazao u punom svetlu potreban je računar se procesorom 386 520 kB memorija i 15 MB na disku. Svi standardni video adapteri su, naravno, podržani.

Kontakt adresa Wordperfect Corporation, tel 801 228-5034

Tabele

Improv po bogatelnoj ceni

„Lotus" je na tržište pustio prvu dinamičku tabelu za *Windows* okruženja nazvanu *Improv*. Istovremeno primenjena je nova marketinška strategija uvođenja proizvoda – cena za prve kupce je nevarovatno niska u Engleskoj samo 65 funti. Posle 1. juna kada ističe ova ponuda, *Lotus Improv* prodavaće se po regularnoj ceni od 365 funti.

Kako kaže Džef Anderholm (Jeff Anderholm) čovek u „Lotusu" zadužen za *Improv*, program je u prvim prikazima u štampi dobio pozitivne kritika. „Verujemo da će ova specijalna promocije dostići kritičnu masu korisnika u prvim danima prodaje". kaže on.

„Lotus" tipuje da će *Improv for Windows* biti sledeći krupan korak u razvoju tabela za unakrsne proračune. Nakr izvon unutar „Lotus" a ćek smatraju da će ovaj programski paket na tržištu značiti eno što je *Visicalc* značio početkom osamdesetih.

U radu *Improv for Windows* omogućava „dinamički pogled ne tabele". U osnovi se radi o trodimenzionalnoj grafičkoj reprazentaciji podataka u tabeli (ili tabelama). „Lotus" tvrdi da za razliku od konkurencije, *Improv* pruža mogućnost da se čak 12 kategorija podataka pregleda u samo jednom „dinamičkom pogledu".

Što se liče hardverskih resursa, da je normalno radio *Improv for Windows* zahteva najmanje procesor 386 na 20 MHz 4 megabajta RAM memorije VGA monitor i naravno miša. Ovo treba shvatiti zaista kao minimum jer „Lotus" dođuše nešto sitnijim slovima, piše da za program udobno oseća tek na računaru 386 na 33 MHz čiji je RAM bar 6 megabajta.

Uslužni programi

Nortonov novi program za keširanje

„Symantec" ne želi da zaostaje kada su u pitanju novi trendovi razvoja i primene PC-računara. Novi proizvod iz kolekcija koja nosi prezime Pitera Nortona je program za keširanje tvdih diskova, CD-ROM drajvova i drugih prenosnih medija za čuvanje velikih količina podataka – *Norton Speedcache+ 4.0*.

Ovaj samostalni program koji osim imena nema drugih dodirnih tačaka sa čuvenim *Norton Utilities* paketom prema rečima proizvođača, ubrzava rad pod *Windows*-ima do 1000 posto pristup podacima na CD ROM-u brži je za do 3000 posto a DOS aplikacija mogu biti ubrzane i do 4000 posto. *Norton Speedcache+* podržava memorijski prostor za keširanje veličine i do 23 megabajta. Preporučena cene ovog proizvoda je 99 dolara.

Kontakt adresa Symantec tel 310-449-4140

Alatke

Norton rame uz rame sa DOS-om

Istovremano sa početkom prodaja operativnog sistema MS-DOS 6.0 na tržištu su se pojavila i revidirane verzije najpopularnijih „Norotton"-evih proizvoda. *Noroton Backup 2.2 for DOS*, *Norton Desktop for Windows 2.2* dodatak istoimenog progamskog paketa za rad na mreži i čuvani *Norton Utilities*, sada već u verzijli 7.0.

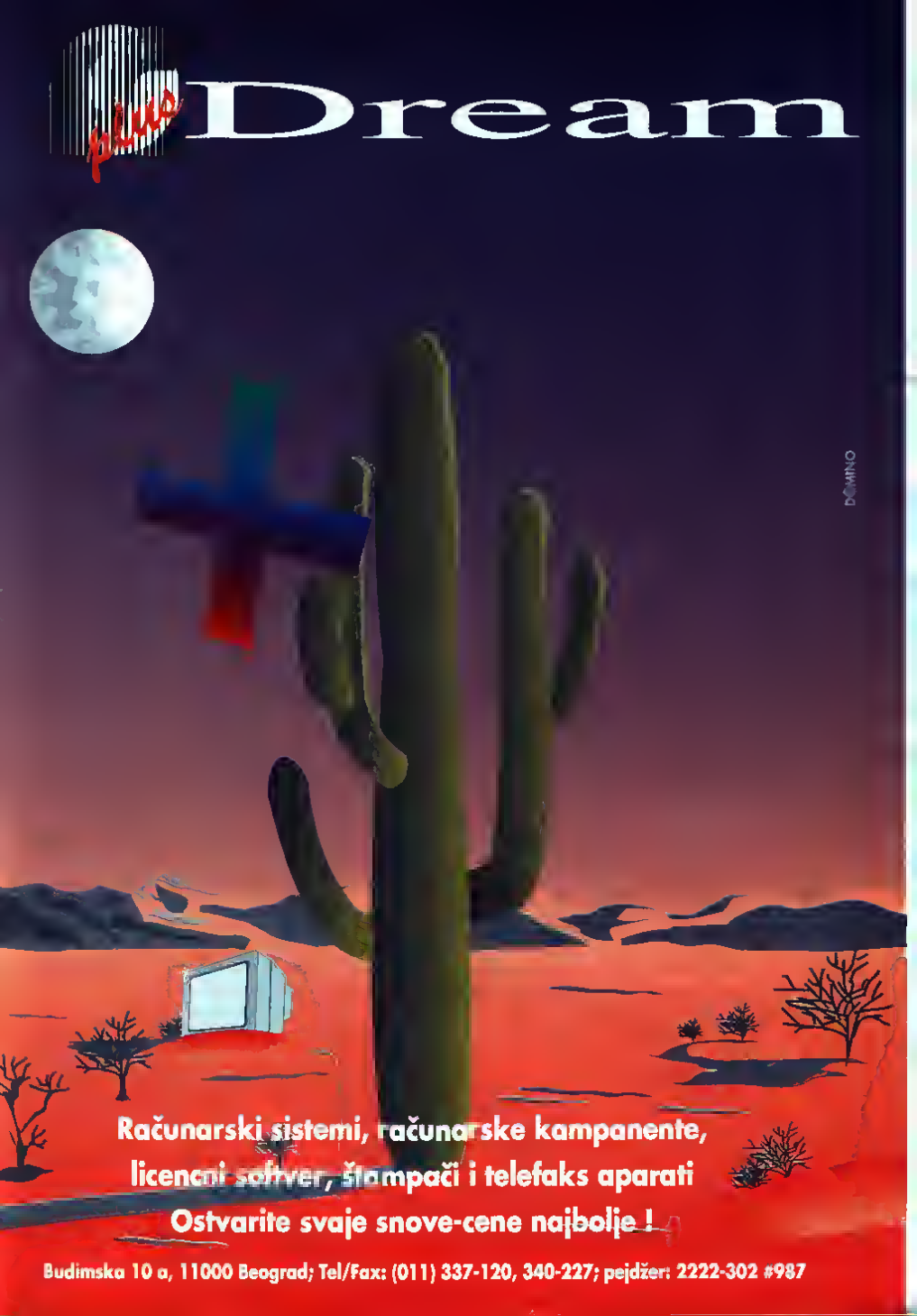
Za novi *Backup* važno je reći da je poboljšana podrška prenosu podataka na traka i obezbeđen ispravan rad sa bekapime urađenim sa programom koji se isporučuje uz DOS 6.0. Što se liče brzine proizvođač tvrdi da je *Norton Backup 2.2* čelin pute brži od programa iz DOS-a 6.0.

Za ljubitelja *Norton Desktop* pod *Windows*-ima recimo da je *Desktop 2.2* usaglašen u bekapu sa poslednjom verzijom DOS a uklonjeni su svi (ber sa nadamo) problemi sa kompanmovanim diskovima pod DOS-om 6.0. antivirusni program sada prepoznaje ukupno 1500 virusa a u paketu *Windows for Workgroups* podržava opciju „drag and-drop" u mail-u.

Program koji se u nakoj od verzija nalazi na gotovo svim PC računarima na svetu *Norton Utilities* u sedmom izdanju usaglašen je sa programima koji uvećavaju kapacitet diska. Naravno pored onog iz DOS-a 6.0 podrške je obezbeđena i za *Stacker* i za *Speedstor*. Ne ovako pripremljim diskovima. *Norton Utilities* sade zna da uradi defragmenteciju ili oporavi podatke na oštećenom disku.

Kontakt adresa Symantec tel 310-449-4140

BEOKURIR
GRADSKE I MEĐUGRADSKE KURIRSKE USLUGE – OD VRATA DO VRATA
Beograd
✆ 011
402 538

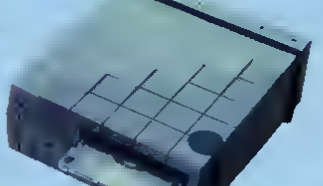

plus
Dream
DOMINO
Računarski sistemi, računarske kampanente,
licencni softver, štampači i telefaks aparati
Ostvarite svaje snove-cene najbolje !
Budimska 10 a, 11000 Beograd; Tel/Fax: (011) 337-120, 340-227; pejdžer: 2222-302 #987

HARDVER

Optički diskovi

Disk u džepu: Tri dolara po gigabajtu

Koliko je megabajta dovoljno – 60, 120 ili 230? Bez obzira šta danas odlučite, za 6 meseci toliki kapacitet diska postaće vam mali. Većina grafičkih programa koji će se uskoro pojaviti na tržištu traže daleko više prostora na disku nego što je to danas potrebno. Rešenje za ove probleme mogao bi da bude „Pinnacle" ov optički drajv *PMO-130* koji pruža sve pogodnosti prenosnog optičkog diska kapaciteta 128 MB na koji je moguće višekratno upisivati podatke



Proizvođač tvrdi da je *PMO-130* brz disk se efektivnim vremenom pristupa od 18 ms, što je oko dva puta manje nego kod ranijih optičkih diskova se mogućnošću brisanja i ponovnog snimanja podataka. Štavše, poematrajući ovaj podatak *PMO 130* tek za korak zaostaje za najboljim hard diskovima. Od pronađenih diskova sa „Pinnacle"-ovim proizvodom može se uporediti samo novi *Semulli 90 pro* izmenjivi kertridž (efektivno vreme pristupa 18 ms), ali njegove dimenzije su tri puta veće od „Pinnacle"-ovog diska. Varzije namenjena ugradnji u računar tek je nešto veća od standardnog flopi drajva, dok je eksterni model dimenzija 18 2× 8,8× 21,1 centimetra. Oba modela su opremljena SCSI interfejsom kablovima i odgovarajućim softverom.

Dimenzije i brzina *PMO-130* delimično su posledica novog načina optičkog snimanja podataka koji kombinuje laser, pokretnu prizmu i veoma pokretljivu glavu za čitanje i pisanje. Ali najveći udeo u poboljšanju performansi svakako ima novi algoritam pristupa podacima koji se u velikoj meri oslanja na procesor i memoriju ugrađenu u sam uređaj. Što se kompatibilnosti tiče nema nikakvih problema jer su podrzani svi ISO/ANSI standardi. Drugim rečima disk *PMO-130* je potpuno upotrebljiv za digitalni budio zapis i digitalni video.

Preporučena cena za *PMO-130* je 1695 dolara za eksterni model, odnosno 1695 dolara za interni model. Svakako prema ovim cenama za *Pinnacle PMO-130* treba odvajiti mnogo novaca, ali u Americi u radnjama sve košta manje. Drajv se paketom disketa ukupnog kapaciteta 500 MB ima cenu od oko 3 dolara po megabajtu, što je već prilično lepativa investicija.

Štampači

Laseri u mreži: Sedamnaest strana, često tužaka...

Čuveni proizvođač računarske oprema „Hewlett-Packard" predstavio je dva nova laserska štampača namenjena, pre svega, radu u mreži. Radi se o zaista moćnim mašinama – brzine štampanja je 17 strana u minuti a rezolucija 600 tačaka po inču. Štampači su tako konstruisani da mogu raditi na mrežama u koje su povezani PC kompatibilni računari, Macintoshi, radne stanice pod UNIX-om, pa čak i pod mrežama u koje su umrežene druga mreže.

Printeri se u osnovi razlikuju po tome što jedan ima ugrađen *PostScript level 2* (*HP LaserJet 4Si MX*), dok se drugi zadovoljio samo „Hewlet-Packard"-ovim *PCL 5* programskim jezikom za štampače. Oba printera imaju „Intel"-ov RISC procesor 80960CF, koji radi na 25 MHz. U standardnu opremu spadaju dva magacina od po 500 listova za ubacivanje hartija i jedan za prihvat odštampanog materijala, istog kapaciteta.

Priključak za mrežu je ugrađen u *HP LaserJet 4Si MX*, što podrazumeva automatsko prepoznavanje i prilagodavanje na deset mrežnih operativnih sistema. Verzija *MX* takođe ima RAM od 10 MB koji se može proširiti do 26 MB. Uslovno rečeno „slabiji" model *HP LaserJet 4Si* isporučuje se se 2 MB RAM-a (proširivo do 36 MB), brzim *Bi Tronics* paralelnim veznikom i dva modularna ulaznoizlazna sleta za opcione *HP Jetdirect* veznike koji se mogu dodati da bi se štampač prilagodio konkretnom mrežnom okruženju.

Svoju veliku brzinu ovi printeri mogu zahvaliti tome što se cela strana formira u memoriji štampača i smešta u poseban bafer, gde čeka svoj red za otiskivanje na hartiju. Drugim rečima, dok se štampa jedna strana, druga čeka u baferu, a treća se obrađuje u računaru printera. Ili, ako hoćete da budemo još precizniji: u zavisnosti od količine memorije varira i broj bafera. Tako, na primer, verzija *MX* može, takoreći istovremeno, da obrađuje *PostScript* i *PCL* poslove smeštajući pripremljene strane u bafere i ostavljajući sebi dovoljno vremena i prostora da se može neizmenično prebacivati iz jednog u drugi programski jezik.

Ovi štampači su na tržištu zamenili modele *LaserJet IIID* i *LaserJet IIISi*. Cena koju je proizvođač preporučio je 5499 dolara za *4Si MX* model i 3749 dolara za *HP LaserJet 4Si*.

Štampači

TI PostScript štampači

„Texas Instruments" je na tržište izbacio nove štampače koji za opisivanje stranice koriste *Adobe PostScript* jezik. Tri *MicroWriter* štampača konstruisana su da zadovolje potrebe malih firmi kojima je potreban kvalitetan otisak na papiru ali nisu spremne da plate laserski štampač sličnih karakteristika. Srce ovih printera je mašine sa LED diodama, čija je brzina štampanja da pet strana u minuti i rezolucija 300×300 tačaka po inču.

Najjeftiniji model *Texas Instruments MicroWriter* štampača u osnovnoj verziji ne poseduje *PostScript* dok su dva snažnija modela opremljena ovim programskim jezikom i *Adobe Type 1* fontovima. Sva tri modela imaju *AppleTalk* i paralelni interfejs. Za one kojima je potreban štampač se serijskim RS-232 interfejsom postoji mogućnost ugradnje. Megacin za dotur hartije prima 250 listova.

Osnovni model *MicroWriter*-a isporučuje se sa 512 kB memorije koja se, inače može povećati od 4 5 MB. Veći modeli iz fabrike izlaze se 2 MB proširivo od 4 MB. Ostaje nam još da razjasnimo po čemu se razlikuju veći modeli – pre svega po broju slovnih likova u *Adobe Type 1* formatu (17, odnosno 35). Cena ovih štampača je prilično povoljna i kreće se u rasponu od 729 do 1299 dolara.

Procesori

Pentium: Sve se zna osim cene

O novom „Intel"-ovom procesoru se zna gotovo sve. Proizvođače se u verzijama koje rade na taktovima od 60 MHz, odnosno 66 Mhz imaće 112 MIPS-a i biće izrađeni u 0,8 mikronskoj troslojnoj BiCMOS tehnologiji. Jedini relevantni podatak koji još nije poznat je cena.

Kako smo već pisali o karakteristikama *Pentium*-a, to ćemo ovde navesti samo nove informacije koje je proizvođač obelodanio. „Intel" kaže da će procesor biti dizajniran tako da poboljša performanse aplikativnog softvera i to pomoću karakteristike nazvane *branch prediction*. Radi se o inteligenciji ugrađenoj u *Pentium* koja omogućava da se „zapamti" mesto na kome se nalazi instrukcija tako da se tako i brzo može anticipirati adresa sledeće instrukcije ako je ona tesno povezana sa prethodnom.

U vezi se *Pentium*-om od sada su se oglasila ova velika proizvođača kompjutera „Compaq" i „Hewlet Packard" već su najavili mašina zasnovane na ovom procesoru. Čak je najavljeno da će proizvodnja početi tokom maja ove godine.

Zanimljivosti

Venčanja

Bil Gejts se ženi: O čemu će prvi čovek sveta misliti prve bračne noći?

Od ekscentričnog vlasnika „Microsoft"-a odavno su odustali i bulevarski listovi verujući da se veliki haker nikada neće oženiti. Ali, evo, i svojim pracenatima su se prevarili. Najpoželjniji mladoženja kompjuterskog sveta odlučio je da izabranica njegovog srca i buduća supruga bude Melinda Frenč, dvadesetosmogodišnjakinja koja u „Microsoft"-u radi kao menadžer u projektu *Microsoft Publisher*. O jednanaest godina starijem Biu sve znamo nedavne smo mu i dodatak posvetili, zato pozabavimo se budućom mladom.

Prema zvaničnim izvorima iz „Microsofta" Gejts i gospodica Frenč upuznali su se pre pet godina. Od tada dele (retke) trenutke intime a kako to da javnost nije ranije posumnjala da se radi o ozbiljnoj vezi niko ne zna da objasni pa čak ni *spokesperson* „Microsoft"-a, Marti Točer (Marty Taucher), na čijim plećima su svi kontakti se javnošću u vezi sa „kompjuterskim venčanjem stoleća" Melinda Frenč je inače diplomirala kompjuterske nauke i magistrirala na poslovnoj administraciji na univerzitetu Djuk (Duke). U materijalu koji je ovom prigodom podeljen novinarima piše da se radi o „veoma značajnoj ličnosti u oblasti kompjuterskih nauka".

Za one najznatiželjnije pomenimo i to da je na premoćiji MS-DOS 5.0 Gejts u jednom trenutku, pomenuo nešto što bi u slobodnim prevodu mogle glasiti „I kada bi moj sin umro " Izgleda da je Bil odlučio da uskoro postane srećni tata, a kada on nešto odluči to se može smatrati svršenom stvari. Ipak od tada ima još vremena, jer datum venčanja zvanično još uvek nije utvrđen.

Operativni sistemi

MS DOS obara sve rekorde

Prvi podaci pokazuju da se MS-DOS 6.0 prodaje bolje nego ikada ranije. Ovaj operativni sistem koji su mnogi pre samo nekoliko meseci nazivali „anahronizmom savremenog kompjuterskog sveta" nema nameru da prepusti svoje mesto mlađim i, bez sumnje, boljim operativnim sistemima. Naprotiv, korisnici PC računara se sve većim žarom zamenjuju staru verziju DOS-a novom.

Nema sumnje da je ovoga puta medijska prezentacija bila bolja nego ikada. Bil Gejts je spakovao kofere i sam diljem Amerike promovisao DOS 6.0. Sa druge strane DOS je bogatiji nego ikada. Pored operativnog sistema, on sada nudi i programe poslednje svakom računaru koji su se ranije morali nabavljati na drugoj strani.

I dok DOS 5.0 još uvek nije u punom frtiljenom zamahu, naumom! Bil Gejts već najavljuje narednu verziju 7.0. Evo šta je rekao o budućem DOS-u interni naziv u „Microsoft"-u je *Chicago* biće na tržištu za godinu dana i predstavljaće „najveću promenu otkako DOS postoji moći će da iskoristi prednosti trideset dvobitnih procesora. *multitasking* će biti standardna opcija. Jednom rečju, DOS 7.0 biće „*Windows for DOS*! DOS istevremeno" Na pitanje jednog novinara kolike će DOS još živati odgovor vlasnika „Microsoft"-a je bio „DOS će nas sigumo okruživati još dugo godina, ali sudbinu ovog operativnog sistema ipak prepustimo trenutku"

Eksperimenti

Miš u svemiru

Na novom letu u svemir speje-šatla „Discovery" jedan od „putnika" biće i „Microsoft"-ov miš. Američka svemirske agencija odabrala je miša *Microsoft BallPoint* jer je dizajniran tako da može raditi i u uslovima nulte gravitacije.

Ovaj mali uređaj biće prikačen na modifikovani PC-kompatibilan *laptop* kompjuter koji se koristi za rad na naučnim projektima za vreme leta. Još jedan proizvod „Microsoft" a biće lansiran u svemir *Windows* je odabran za standardno okruženja na kompjuteru na koji je prikačen miš.

Pripremio: Milan Šašić

DOMAĆI SOFTVER

Emulacija T27 terminala

Platni promet na personalnom računaru

Služba za platni promet i finansijski nadzor (ranije SDK) već više godina u svom poslu koristi „UNISYS" računare. Do nedavno, ovaj sistem bio je zatvoren za spoljne korisnike - a sada se sve više razmišlja i radi na stvaranju mogućnosti za šire povezivanje korisnika usluga Službe.

Da bi se pristupilo ovom računarskom sistemu potreban je specifični hardver, pre svega terminal kompatibilan sa „UNISYS"-ovim modelom T27. Vreme u kome živimo nabavku specifične opreme čini veoma teškom i zato su stručnjaci Službe za platni promet i finansijski nadzor tokom razvoj softvera za emulaciju rada terminala T27 na PC-kompatibilnim računarima. Početkom ove godine „Agencija BETA" latila se ovog posla i razvila program koji omogućavaju emulaciju terminala, dok su programi za file transfer i Program-to-Program komunikaciju između „UNISYS" i PC računara, po rečima autora **Branislava Makalimovića i Petra Petrovića** u fazi testiranja, odnosno razvoja. Treba reći da je cena ovog paketa zajedno sa PC 386SX računarom (takt 33 MHz, 32 kB cache 1 MB RAM mono VGA floppy disk, tastatura, I/O kartica, kućište i tastatura) oko 1350 DEM

Program za emulaciju terminala T27 trebale je da zadovolji sledeće karakteristike: rad u mreži sa paketskim prenosom podataka, postojanje snažnog ekranskog editora, nezavisna obrada maski obavljanje bi posle (programa) stvaremeno... Za samo tri meseca od januara do marta ove godine, u „BETI" su uspeli da razvoj program za emulaciju. Da budemo precizniji: da bi se odgovorilo postavljenim zahtevima, razvijen je **pool/select** protokol i sama emulacija rada terminala T27 na PC računaru

Pool/select protokom je način komunikacije između dve jedinice unutar mreže zasnovane na „UNISYS" računarima. Aktivnu stranu u mreži predstavlja računar dok je na pasivnoj terminal T27. **Pool/select** protokol ima nekoliko osnovnih zadataka: raspoznavanja terminala gde Host računar šalje niz sekvenci koje terminal treba da prihvati i na njih odgovori ako je spreman za rad, inicijalizacije terminala za prenos podataka i prijem/slanje podataka.

Da bi PC računar mogao da komunicira pod ovim protokolom, razvijen je drajver koji upravlja serijskim portom (COM 1 ili COM 2) i obezbeđuje prenos podataka do programa za emulaciju i od njega. Sam emulator terminala T27 ostvaruje osnovne funkcije kroz editor i interpreter sekvenci. Interesantno je da su programi napisani u *Microsoft Quick C 2.5* programskom jeziku.

Ovaj softver je prvi put predstavljen 12. marta ove godine a probni rad od 15. do 24. marta obavljen je u filijali Voždovac Službe za platni promet i finansijski nadzor. Prema izveštaju se testiranja emulacija terminala T27 koju je razvila „Agencija BETA" utvrđeni je da problema u radu nije bilo. Jedina zamerka odnosila se na raspored tastera koji ulje odgovarao u potpunosti ali je to mana vrlo brzo otklonjena.

Rad na razvoju softvera, koji bi spoljnim korisnicima omogućio da se sa PC računarom poveže u „UNISYS" mrežu koju koristi Služba za platni promet i finansijski nadzor time nije okončan. U završnoj fazi testiranja nalazi se softver za *file transfer* između Host-a i PC računara. On obezbeđuje prenos podataka, celih datoteka i sama Služba ga u svom radu često koristi. Ipak za neke korisnike ovakav prostup ne bi bio zadovoljavajući, jer ne obezbeđuje selektivno slanje podataka odnosno lak način od se dođe do tačno određenog podatka.

Zato u „Agenciji BETA" spremaju i treći deo ovog programskog paketa koji bi obezbedio *Program-to-Program* komunikaciju između računara u Službi i udaljenog PC-a. Praktična upotreba ovog načina komuniciranja obezbedila bi korisnicima *on-line* uvid u stanje računa, *on-line* listanje kreditnih naloga uz implicitni prenos datoteka i *on-line* unos naloga. Ko i *file transfer* od korisnika ka Host-u. Ideje autora u „BETI" je da se kao jedno od mogućih rešenja iskoristi poznati programski paket za rad sa bazama podataka *FoxPro*, pre svega zbog njegovih mogućnosti povezivanja sa rutinama pisanim u C-u ili asemleru.

U „Agenciji BETA" razmišljaju i o povezivanju preko JUPAK mreže PC kao T27 terminal sa računarima Službe za platni promet i finansijski nadzor komunikacije kroz JUPAK asinhronom vezom - to znači da prenos podataka neće biti paketski, već „znak po znak"

Kontakt adresa: Agencija BETA, Gaze Delčeva 28, Novi Beograd, tel. 672-571

DOGAĐAJI

Prezentacije

Svetski softverski hitovi u Beogradu

Dve poznate firme se prodaju softvera „Microft" („Microsoft") i „Softland" („Borland") zajedničkim snagama, već pola godine, svake srede od 12 sati u zgradi Društva inženjera i tehničara, Kneza Miloša 7, održavaju prezentacije programskih paketa.

Pred publikom u sali na trećem spratu ovog zdanja predstavljeni su najnoviji hitovi sa svetskog softverskog tržišta. *Paradox 4.0, Borland C++ & APP Framework, Microsoft Windows 3.1 EE, Microsoft Word for Windows 2.0* i drugi.

Za maj i juu najavljen je veoma interesantan program za koji verujemo da će pored publike koja se već tradicionalno svake srede u potrne sastaje u „DIT"-u na trećem spratu privući druge „Softland" 18. maja predstavlja *Paradox for Windows*, zatim sledi 26. maja seminar o paketu *Windows for Workgroups* u organizaciji „Misoft"-a. Prve junske srede biće posvećena još jednom popularnom programu *Quatro Pro*, sada u verzji za *Windows*-e („Softland"), a za 9 jun planirana je „Mesoft"-ova prezentacija programskog paketa *Access*.

Recimo još da je prisustvo na prezentacijama besplatno i od poseteca slobjaju mesečni bilten, kao i propagandni materijal. U ciklusu čja kalendar objavljujemo predviđen je i seminar o *Windows for Workgroups* koji je ambicioznije zamišljen sa većim brojem računara i brošurom o ovom programskom paketu. Učešće na seminaru neće biti besplatno – participacija će koštati 20 DEM u dinarskoj protivvrednosti

Kontakt adresa: Softland, Skadarska 45, Beograd, telefax 343-043

BORLAND

The Leader in Object–Oriented programming



SOFTLAND

OVLAŠĆENI SUBDISTRIBUTER BORLANDA

11000 BEOGRAD
SKADARSKA 45
TEL: 343-043

VAŠAR PRAŠINE

Ova godine, najveći svetski sajam informatičke opreme, CeBit, održan je od 24. do 31. marta u Hanoveru. Posetili smo ga i evo šta smo na njemu videli, a šta nismo.

Dejan V. Veselinović

Statistike sajma su zaista impresivne. 50 000 mesta za parkiranje površina od 98 hektara, 25 hala. 5 600 izlagača iz 42 zemlje sveta oko 150 000 zaposlenih (što na štandovima, što na samom sajmu) i očekivanih preko 600 000 posetilaca. Da vam se zavrti u glavi. A tek matematika – dnevni parking DEM 6, dnevna ulaznica DEM 26 (ali zato trajne za celi sajam DEM 62), pivo na sajmu DEM 7-8. A šta biste vi pili u Nemačkoj klaker?

Po običaju, CeBit je bio podeljen po oblastima. Informacione tehnologije su bile u halama 1, 5, 6, 7, 8 i 9, mreže u halama 12 i 14, računarski integrisana proizvodnja (CIM) u halama 19, 20 i 21, softver i konsalting u halama 2, 3 i 4, telekomunikacije u halama 13, 16, 17 i 23, i tako dalje. Očigledno za nas su bile najinteresantnije hale 1–9. Taman – po jedna hala svaki dan, a varuje nam zaista vam treba po celi dan za svaku halu. Prve dve su bile i najlakše, jer su se tu našli giganti industrije kao što su IBM, Digital, Mannesmann i slične korporacije od kojih je svaka zauzimala po zavidan deo impresivno velikih hala.

Međutim, malo dalje je već bilo drugačije a posebno u halama 6-9, gde su se našli za nas najzanimljiviji izlagači. Praktično svi Tajvanci, Amerikanci, Englezi i drugi su bili tamo. Prema tome i mi smo se najviše zadržali baš u tim halama.

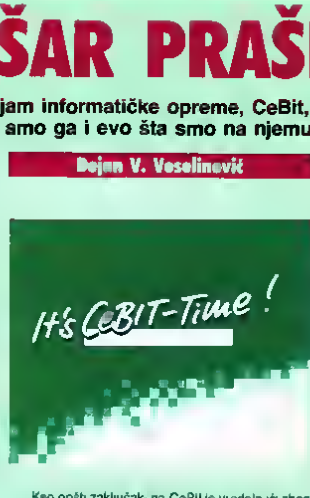
SVE JE BILO GORE

Za razliku od prethodnih sajmova, ovaj nije ponudio mnogo toga novoga. Sve se uglavnom vrtelo oko već dobro poznatih modela i proizvoda uz beskrajne nizove varijacija na jednu te istu temu i u najboljem slučaju, malo inovacije.

Najveće razočarenje je bio štand Intel-a, koje smo naravno prvo posetili. Sam štand je bio impresivno urađen pa su se zidovi sastojali od gusto napakovanih računara i raznih proizvođača koji koriste Intel procesore. Nismo brojali ali bilo je bar bretu 250-300 mašine (ko ih samo onako složi?). Već na oko 50 km pred Hanoverom, nailazili smo na plakate koji su reklamirali njihov novi procesor P5, nazvan „Pentium". Međutim, uprkos prilično naivnom i amaterski urađenom „predavanju" koje se na štandu ponavljalo svaki sat, podatake o samom procesoru uopšte nije mi bilo. Naime, posetilac je mogao samo da se upiše u spisak onih kojima će Intel naknadno poslati informacije pošlom?!? Marketing – boli glava. Vreme provedeno na štandu – 2-3 minuta nakon dužeže od „predavanje" u trajanju od 35 minuta („Killing me softly", kako reče pesma).

Drugo razočarenje je bila opšta slednja na svim štandovima. Na mnogime uopšte nije bilo robe, a štampani materijal su se delili dosta šledljivo, osim na američkim štandovima. Oni su barem prva 3 dana delili kese (papirne i plastične) materijala a poneki čak i diskete sa programima.

Opšti nizak nivo su ipak u velikoj meri podigli Amerikanci, Englezi i posebno Tajvanci. To su bar sudeći po ovom CeBit-u poslednji pravi poslovni ljudi. Niko od mnoge poznatih imena (Quantum, Seagate, Connet, IIT, Cyrix, Texas Instruments, Longshine itd.) nije imao bombasto velike štendove ali su zato imali odlično osobje, dobro pripremljene prezentacije i pametnu politiku donošenja eksponata i uzoraka.



Kao opšti zaključak na CeBit je vredelo ići zbog manjih firmi i specifičnih proizvoda, veliki nisu bili posebno interesantni.

U PRVOM PLANU

„Texas Instruments" je imao veoma lep i dobro opremljen štand. Na njemu se nalazila cela paleta delatnosti ove firme od čipova preko kartica do zaista divnih prenosivih mašina senje 4000. One su dogurale do radnih taktova od 50 MHz (80486DX2-25), sa diskom od 209 MB i aktivnom matricom u boji. Osim toga mašine su zaista veoma tepe i na oko, a ne valja im jedino cena, koja je zaista poza mašine i za dalako dublji zapadni džep.

Što se TIGA standarda tiče on je živ i zdrav i na njemu se veoma mnogo radi. Prikazani su prototipovi novih grafičkih kartica sa procesorom TI 34020 ne 60 MHz (što je videno i ranije) ali sa novom veoma logikom koja je u međuvremenu razvijena. Po proizvođaču očekuje se da će ova nova generacija proizvoda biti 45-70% brže od starije jednostavno zato što će procesor lakše i brže komunicirati sa svojom okolinom.

Takođe je prikazan i klon procesora 80486 pod imenom „TI486". Koliko smo se tome obradovali toliko smo se razočarali kada su nas obavestili da se zapravo radi o Cyrix DLC486 čipu, koji je Cyrix projektovao a Texas ga proizvodi. Šteta, jer bi još jedan konkurent samo još više obono cenu.

IIT (Europe) se postarao za neke zanimljive novitete. Ova firma je do podsetimo postale poznata po svojim klonirarim numeričkim koprocesorima jer ih je prva izbacila na tržište (Cyrix proizvodi su došli nekoliko meseci kasnije), leko su u međuvremenu razvijali ovu gamu proizvoda, ljudi iz firme su se izuzetno posvetili razvoju video tehnologije i to u više smislova.

Prvo i za nas najinteresantnije izbacili su niz video-kartica sa cenama u rasponu od 1.5 pri čemu jedinica označava cenu $3 kartica. Mozak ovog prizvoda je jedan specifičan RISC procesor, optimizovan za grafičke namene. Kartice podržava 64K boja u rezolucijama od 640x480 i 800x600, 256 boja u rezoluciji 1024x768 i 16 boja u najvećoj rezoluciji od 1280x960 (sa preplitanjem) a sve to uz osveža vanje ekrana u tempu od 70-75 Hz. Umesto DRAM-a koristi VRAM a prema labničkim podacima to je trenutno najbrža kartica na svetu, sa prodajnom cenom ispod DEM 500. Podrzava celokupan IBM XGA protokol u mikrokodu, a pošto je po XGA standardu kursor vezan za RAMDAC, ne možete koristiti standardne Windows drajvere za XGA kartice. Naravno proizvod je optimizovan za rad sa grafikom, pa uz njega dobijate drajvere (koje je razvila firma Panacea) za Windows 3.0 i 3.1, AutoCAD 9-12 i AutoShade (pored uobičajenih za standardne programe). Najzad, kartica je hardverski kompatibilna sa svim prethodnim standardima od MDA do VGA.

Pored ove planiraju se i druge kartice (uz veću cenu, s tim da najjača i najskuplja koša duplo manje od svojih konkurenata) koje će omogucavati rad u rezolucijama od 1280x1024 sa 16 miliona boja. Kartice će podržavati do 6 MB VRAM-a. Postojaće dve verzije: prva sa procesorom IIT AGX014 na menjena ISA sabirnici, a druga sa procesorom IIT AGX015 namenjena VESA LB sabirnici.

Najzad, tu su i posebne kartice koje se bave video kontrolom (Vision Controller – VC) i obradom slika (Vision Processor – VC) koristeći posebne procesore istih naziva. Ti čipovi su namenjeni video komunikacijama u smislu video telefona i telekonferencija a što je za nas važnije namenjeni su i složenim operacijama u oblasti multimedija. Namenovi cipovi rade prema celokupnom nizu MPEG i JPEG standarda (JPEG se odnosi na kolor fotografije, MPEG na filmove, a H.261 na video telefone). Ono što fascinira je brzina kojom se cela proces obavlja – dovoljno brzo da se telekonferencija može odrzavati na običnom PC računaru umesto na specijalizovanim i basnoslovno skupim uređajima. Istine slike je daleko od savršene, čak i sa samo jednim učesnikom. Ipak je to ogroman korak ka totalnoj komunikaciji (na bilo kom nivou, sa kompletnom slikom) između dve ili više računara, ma me gde se nalazili.

„Seagate" se pohvalio novim diskovima velikih kapaciteta od preko 2 GB i kompletnom preradom donjeg dela ponude. Iako će se neki modeli stare serije, kao recimo ST3144, dalje proizvoditi, većina modela je dobila prefiks „2". Razlog nije samo kozmetičke prirode već i suštinski. Seagate je povećao gustine zapisa i potpuno prepravio celokupan sistem keširanja diska na kontrolnoj elektronici. Umesto linearne keš memorije, sada koriste savitemenju i bolju višesegmentnu dvostrano pristupačnu memoriju (*multisegment dual port cache*), naravno ne više se 8, 16 i 32 KB, već sa 64 i 256 KB keša. Dakle, očekujte da će celе ove diskove od sada dobijati sa još boljim specifikacijama nego do sada.

„Conner" nije prikazao neke novosti već se uglavnom hvalio ugovorom potpisanim sa nemačkom firmom „Vobis" (najveći lenac računarskih radnji u Evropi, sa preko 100 prodajnih mesta) o prodaji milion komada diskova u narednom periodu od tri godine.

„Quantum" je predstavio nove modele diskova u IDE i SCSI tehnologiji. Ovo po sopstvenoj reklami. „Najveće ime malih diskova" sada u IDE tehnologiji nudi kapacitete do 525 MB a očekuje se i model od preko 1 GB, dok u SCSI tehnologiji nudi nešto male diskove i od 2 GB. U donjoj ekonomskoj klasi model LPS105 je mrtav a njegovih 105 MB je zamenio novi disk od 127 MB. U okviru LPS i ELS serije pojavio se i novi model se 170 MB, stari se 210 (ProDrive serija) je na izdisaju pa ostaje



samo LPS240. Uvek dobri (da ne kažemo najbolji) ovi diskovi sada imaju garanciju od dve godine a poneki bogami i od pet godina. Prosečno vreme između kvarova (MTBF) je sada standardno 250 000 časova (preko 28 godina da ge ne gasite) a na većim modelima i preko 300 000 časova. Uzgred ovo je bio jedan od najbolje organizovanih štandova na sajmu.

„Epson" nije pokazao neke bitnije novosti u slučaju štampače ali je zato ponudio veoma bogat izbor specijalnih štampača namenjenih nelepicama vizit kartama i slicnom.

„Compaq" je pokazao svoje nove modele iz serije „Prolinea". Pošlo je ovaj poznati i cenjeni proizvođač veoma drastično oboriо cene (koje su istini za volju bile apsurdno velike) i tako se sasvim približio cenama proizvoda kudikamo manje poznatih i cenjenih kuca. nije čudno što je njihov stand bio praktično u trajnom stanju opsade. Šteta zbog sankcija baš bismo voleli da proverimo ove mašine jako nas uveravaju da su manje cene rezultat kompletne reorganizacije firme a ne šlednje na kvalitetu.

QMS poznata američka firma specijalizovana za štampače i to prelepo laserske je prikazala sve svoje proizvode. Moramo priznati da smo bili veoma impresionirani kvalitetom kolor slika kao i brzinom rada štampača. Uporedili smo ih sa slikama dobijenim na drugim štampačima i pokazalo se da je specijalizacija urodila plodom – najbolji su. Što je najlepše: cene ovih masina su drastično pale pa se sada odličan model može dobiti i za cene ispod USD 4 000. Imajte u vidu da gotovo svi rade pod PostScript om i sa najmanje 4-6 MB RAM a.

Tajvanska firma „Longshine" je zaista briljirala sa malim ali odlično postavljenim štendom i sjajnim izborom prikazanih proizvoda. Bilo je tu svega i svačega od nama dobro poznatog ISA IDE keš kontrolera LCS-6641 preko verzije ovog kontrolera za VESA LB (kako li to lak radi?) do ISA i EISA SCSI keš kontrolera koji će Adaptecu 1542 zadati grdne glavobolje. Longshine model ima oseino nižu cenu i oseino veće mogucnosti..da pomenemo samo mogucnosti upotrebe i do 16 MB keš memorije u SIM modulima. Slično vazi i za odlične modeme odnosno fax/modeme koje ova firma proizvodi a cena im je konačno pala na razumne nivoe. No daleko najinteresantniji proizvod je njihova UPS kartica koja ima rezerve energije za oko 5-10 minuta rada nakon nestanka struje. Za to vreme disk zadelezi sve relevantne podatke u momentu nestanka struje i potom isključi računar a nakon dolaska struje uredno vas vrati tačno tamo gde ste stali.

„Leadman" tajvanska firma čiji se proizvodi i kod nas koriste (kucišta pre svega) impresionirala nas je sa dva UPS uređaja. Oblik im je odličan. smanjeni su do minimuma kapaciteti su dobro odabrani (525 i 1250 VA) a i cene su oseino niže od uobičajenih.

AUVA tajvanska firma poznata po monitorima i prenosivim mašinama koje po pravilu dobijeju bar neku nagradu od časopisa BYTE ili PC MAGAZINE. je prikazala svoje „notebook" prenosnike ali i niz od 5 računara svaki u sopstvenoj boji.

LOKAL OPET KASNI

Sve u svemu. melo novog mnogo starog i na tone marketinga. Treba sve to nekome i prodati.

Ono što nas je mozda najviše začudilo je slab prodor lokalne sabirnice u računarski zivot. Svi su imali bar ponaku ploču sa VESA lokalnom sabirnicom i bar poneku video karticu (uglavnom sa Cirrus Logic ili S3 video cipom), ali sve je to bilo dosta bledo prikazano. Ako je do sada glavni problem bila svada između VESA i OPTI standarde, sada loga više nema – VESA je jasno definisan standard.

Uprkos lesiovima po zapadnoj štampi koji iz sve snage hvale VESA koncepciju i standard (i uprkos oduševljenju naših inženjera) izgleda da sve to nja baš oneko kako su nam obecaveli. Naravno. moze se reći i obrnuto – sve ovo kasni jer su se u međuvremenu pojavile mnogo bolje i brže video kartice za standardnu ISA sabirnicu. Ili sa možda radi o ceni jer za VESA LB treba doplatiti ne baš zanemarnu razliku za na baš impresivne dobitke u brzini. Vrag bi ga znao. ali većini nas ostaje da ipak malo sačekamo da vidimo šta će se dogoditi.

I tako. dođe i prođe jos jeden CeBit. manje uz budljiv od prošlog. valjda zato što je bio manja po svecen tehnici a mnogo više čisto komercijalni. Bio je to manje sajam a više vašar. Slava mu.

KAKO TO RADE SLOVENCI

Prenosimo uvodnik glavnog urednika Sama Kuščera iz aprilskog broja slovenačkog računarskog časopisa „Monitor", iz kojeg se vidi da ni u ovoj „mladoj demokratskoj državi" birokratija još nije ništa naučila, pogotovo ne o računarima i – softveru.

Monitor ugrožava opstanak mlade demokratske države

Nekada smo imali Jugu. gde je bilo sve kao tend kuće. Granice su neke vreme bile sasvim zatvorene. pa onda vec decenija poluotvorene. Sa male snalažljivosti nije ih bilo teško preći. Slovenci poznati snalažljivci. kroz svoju istoriju nisu radili ništa drugo nego se dovijali ne ovaj ili onaj način, izmišljali propise koje su im postavljali drugi. I u tim Jugo-razmerama su se dobro snalazili. Slovenačka PC-industrija je urasla, pre svega, zahvaljujući umešnosti spretnih pojedinaca koji su bez skrupula krijumčarili sve i svašta, od Spektruma do procesora i diskova.

Danas imamo svoju državu i svoje zvanične odredbe donosimo sami. I sami sprovodimo zakone koji nisu nikome po volji. I sprovodimo ih tako da smo svi nezadovoljni. To je tako deo naše istorije i folklora. Ne kraju krajeva, ne bismo bili srećni da nismo nezadovoljni.

Ima nas dosta u ovoj državi koji se truditmo da a računarstvu ne zaostajemo mnogo za drugima. Ne može se baš reći da tešimo da Slovenije postane računarska država, ali sto tako ne bismo voleli da bude neračunarska država.

U izvesnom smislu. Slovenija vec jeste računarska. Računar nije teško kupiti, iako se često dogadja da određeni model treba čekati više od mesec dana. Šverc nije kao ranije a cene su slične onima u inostranstvu.

Ali uprkos nasko liberalnom razvoju opstaju restrikcije koje su poptpune van pameti. Mogli bismo da ih pripišemo sterom lideradnom zakonodavstvu koje nikad nije sasvim strogo sprovođeno, a i uvedeno je reda radi. Barem smo ranije uvek imali izgovor da nas neko drugi ***%$#.

Sada se postavlja ozbiljno pitanje kako se uopšte može očekivati da u računarstvu barem sledimo svet, ako država panično strahuje da se slučajno ne unese nešto mimo njenog nadzora.

Otkako postoji „Monitor" imamo stalne sveprave sa Carinskom upravom koja nam za svaku pošiljku softverskog uzorka iz inostranstve pomalo skraćuje život. Iako smo više puta razgovarali sa ljudima iz Carine, sve do direktora, i molili za pomoć čak Ministarstvo za nauku i tehnologiju, kome sve ovo ne bi trebalo da bude svejedno. nije bilo nikakvog rezultata. Slovenija ostaja jedna od država koje žele da postignu napredak ne svojevrstan sasvim originalan način. Ona se ne trudi da svojim državljanima olakša pristup informacijama i drugim dostignucima vec ih u tome svim silama koči.

Carine carinske restrikcije i carinske dažbine postoje da bi se davale državi posredno ili neposredne. a država sluzi zato da ih vraćala pare svojim žiteljima, posredno ili neposredno. Ako taj sistem ne funkcionše znači da nešto nije u redu. Još je gore ako država ne razume kada je pametno nešto dozvoljavati ili nešto ograničavati, a kada ne. Nadam se da medju državnim birokratima nema mnogo takvih koji stvarno veruju da država ima koristi od toga što ne dopušta uvoz softvera. Ali bojim se da su ipak retki oni koji su svesni kolika se time čini šteta.

Poslednje dostignuće slovenačke sveopšte birokratizacije je pečatiranje softverske opreme koje po funkciji i estetici najviše podseca na kvašenje pletova i kuchih cvetkova kojim psi označavaju svoju teritoriju. Carinska uprava je u skladu se zakonom i svojim pravilnikom (koji potiču iz Titovog vremena) zaključila da nam pečatiranjem pomjenih uzoraka onemogucava daljju prodaju (pogledaj slika).

Sada kada od stranog proizvodača jmmimo ljubaznu besplatnu pošiljku kroz nju prve „smiješ" carina, sve otvori prešnjuta, i na svak komad udari svoj znak raspoznavanja. Kao da je „Monitor" sumnjivi element koji bi nedozvoljenim radnjama mogao ugroziti državu.

Tako su skoro sva naše diskete i priručnici prelepo zapackani pečatom sa slovenačkim grbom na koji smo svi kao ljudi ponosni. Nedobavljenom bi se mogio učiniti da se radi o vlasništvu Carinske uprave i da smo diskete i priručnike samo pozajmili od njih.

O.K. dosta šale. Ovim uvodnikom dajem javni predlog da se preispita čemu služi Carina, jer je očito da to nako u Upravi ne zna. Ja da tokom prošnog perioda od 5 godina u Sloveniji pokušamo da izbacimo iz carinske prakse svakodnevno maltretiranje i svakojake carinske dažbine. Probajmo, pa cemo videti da i nemi je carina baš toliko potrebna. Mislim da gore nego što je sada ne može biti.

KOJI JE MODEM PRAVI?



KOJA JE VIDEO KARTICA PRAVA?
KOJA JE PLOČA PRAVA?
KOJI JE MONITOR PRAVI?
KOLIKO MEMORIJE?
KOJI JE ŠTAMPAČ PRAVI?
KOJI JE HARD PRAVI?

KOJI, KOLIKO, ZAŠTO, KADA, GDE...?

AKO ŽELITE TAČAN ODGOVOR, PITAJTE NAS!



Info-D

Informatički inženjering

GRADSKI PARK BB (ZGRADA CRVENOG KRSTA), 11080 ZEMUN
TEL/FAX. 38 11 613 822

OVLAŠĆENI DISTRIBUTER:
Intercomer ELECTRONIC
SVILAJNAC, Sindelićeva bb, Tel/Fax: 035/89-213

NAJVEĆA NAGRADNA IGRA U ISTORIJI ČASOPISA RAČUNARI

40.000 DEM U HARDVERU I SOFTVERU

JEDINSTVENA PRILIKA DA SPOJITE LEPO SA KORISNIM

I DOĐETE DO JEDNE OD PREKO 100 VREDNIH NAGRADA

OD KUTIJE DISKETA DO 486/50 MHz SA LOKAL BASOM

▪ Velika nagradna igra u četiri broja „Računara" ▪ Preko 100 nagradu od čega 8 u vrednosti od preko 1000 DEM ▪ Nagradni kupon u svakom broju ▪ Kuponi se šalju na kraju igre ▪ Javno izvlačenje do krajem septembra ▪ Uručenje nagrada odmah po izvlačenju ▪ Rezultati igre u novembarskom broju

U saradnji sa nekoliko vodećih domaćih firmi za promet i razvoj računarske opreme, redakcija „Računara", po tradiciji za ovo doba godine, pokreće veliku nagradnu igru za čitaoce koja će trajati čitavog leta. Za razliku od dosadašnjih igara, od ove dvoga puta ne tražimo ništa posebno – dovoljno je da sakupite kupone sa zaštitnim znakovima naših sponzora i dostavite ih, kada za to dođe čas, na našu adresu.

Igra će se odvijati sledećim redom

- *računari* 92 najava nagradne igre + COMTRAD kupon
- *računari* 93 predstavljanje sponzora i nagrada + tNFO D kupon
- *računari* 94 predstavljanje sponzora i nagrade + PC PLUS kupon
- *računari* 95 predstavljanje sponzora i nagrade + IMTEL kupon
- *računari* 97 rezultati i izveštaj sa izvlačenja

NAGRADE

1. ComTrad	Računar 486DX / 50 MHz, local bus, 8 MB RAM, local bus video sa 1 MB RAM-a, hard disk 210 MB, FDD (5 25" 3,5"), SVGA color (Daewoo) veliko tower kućište, tastatura, miš PLUS inkjet štampač Hewlett Packard DESKJET 500
2. Info B	Računar 486DX / 50 MHz, ISA, 4 MB RAM, Trident 1 MB, hard disk 210 MB, FDD (5,25" 3,5"), SVGA color (Provitek) veliko tower kućište, tastatura, miš
3. IMTEL	**Specijalna novčana nagrada**, garantno pismo u vrednosti od 5.000 DM za kupovinu opreme po sopstvenom izboru
4. PC Plus	Računar 386DX / 40 MHz, 4 MB RAM, VGA 512 KB, hard disk 130 MB (Seagate ST3144A), mono VGA monitor (RIC), FDD (5 25", 3 5") 1ax/modem kartica, SoundBlaster „Zoltrix" sa zvučnicima
5. Jugodata	Računar 386DX /40 MHz, Trident (8900), 4 MB RAM, hard disk 60 MB, mono VGA (SCAN), mini tower kućište, tastatura, miš
6. LS Data	Džepni kompjuter PSION series 3, 256 KB RAM
7. Adacom	Štampač PANASONIC KX-P1123 (24-igličnl)
8. SoftProjekt	Štampač PANASONIC KX P1123 (24-igličnl)
9. Rekomp	Štmpač CITIZEN 124 D (24-igličnl)
10. SAGA	Štampač Star LC 20 (9-igličnl)
11. HH Elektron	Štampač HYNDAI HDP 920 (A3 9-igličnl)
12. HIC	Štampač HYNDAI HDP-920 (A3 9-igličnl)
13. ASYS commerce	Štampač EPSON LX-100 (9-igličnl)
14. OEA	Video VGA kartica (Truevision 16P PAL) (OSA) - PAL grafička mašina za konverziju VGA u video do razolucije 800x600 u 256 boje i VGA prikaz do 1024x768 u 256 boja. Omogućuje snimanje VGA grafike na video kao i njeno spajanja sa živom slikom
15. MICRO AIR	Grafička kartica DIAMOND Stealth 24 (16 7 miliona boja), S3 grafički čip res 1260x1024 sa 1 MB RAM i prateći softver za podršku velikog broja aplikacija
16. MICRO AIR	Grafička kartica DIAMOND SpeedSTAR, Hi colo (32 000 boja) TSENG grafički čip res 1024x768 sa 1 MB RAM i prateći softver za podršku velikog broja aplikacija
17. KR DATA	UPS – 750 neprekidno napajanje za desktop računara snage 750 W
18. MP Biro	Color VGA monitor (DTK, I4")
19. Tehnicom	Panasonic telefon

PROPOZICIJE

1. Pravo učešća i mogućnost dobijanja neke od nagrada imaju svi članovi „Računara" U nagradnoj igri ne mogu da učestvuju lica zaposlena u firmama sponzora i u „Računarima", odnosno BIGZ-u članovi njihovih porodica, kao ni lica koja su redovni saradnici organizatora igre
2. Nagradni kuponi objavljuju se u četiri broja u „Računarima" broj 92 (maj 1993) broj 93 (jun 1993), broj 94 (jul/avgust 1993) i broj 95 (septembar 1993.)
3. Učesnici treba će poslaju sva četiri nagradna kupona. Za dodelu nagrada u obzir će se uzimati jedino originalni nagradni kuponi iz „Računara"
4. Sva četiri nagradne kupona treba – isključivo zajedno – dostaviti na adresu: „RAČUNARI", Bulevar Vojvode Mišića 17, 11000 Beograd sa obaveznom naznakom NAGRADNA IGRA Rok za dostavu **25 septembar** (uvažava se poštanski žig)
5. Kuponi mogu će se šalju isključivo u standardnim kovertima manjeg ili srednjeg formata U obzir za dodelu nagrada neće se uzimati veliki koverti (formata A-3 ili veći), koverti pravljeni u vlastitoj režiji paketići i slično
6. Redakcija „Računara" i sponzori kao organizatori ne nogu će snose nikakvu odgovornost za eventualni gubitak oštećenje ili kašnjenje vašeg pisma u pošti
7. Izvlačenje imena dobitnika nagrada izvršiće se javno najkasnije do kraja septembra O tačnom datumu i mestu izvlačenja učesnike ćemo obavestiti preko sistema za modemske komunikacije Sezam
8. Nagrade će biti uručene dobitnicima odmah po izvlačenju
9. Kompletni rezultati izvlačenja će biti objavljeni u novembarskom broju (97) „Računara"

20. Softverski paketi

- dBASE IV (Sprint)
- Turbo Pascal for Windows (Sprint)
- Turbo Pascal 6.0 – DOS ver. (Sprint)
- Quatro pro 4 0 (Sprint)
- Autodesk – CA LAB (dva kom.) (OSA)
- Autodesk – CHAOS (dva kom) (OSA)
- MS DOS 5.0 Upgrade (MiSoft)
- Borland Quatro pro 1.0 (Softland)

21. Kurcevi

- Kurs po izboru (za deset dobitnika) (Tehnicom)
- AUTOCAD ili COREL DRAW (za šest dobitnika) (Micro Anima)
- Kurs po izboru (za pet dobitnika)

(Institut "Boris Kidrič")

22. Miševi

5 komada – Sprint
2 komad – Tehnicom
1 komad – MP Biro

23. Diskete

9 kutija – SAGA
2 kutije – Tehnicom

24. Filteri za monitor

5 komada – Sprint

25. Knjige

10 knjiga – Institut „Boris Kidrič
1 knjiga – CET

26. Držač za papir i ribon – CET

27. Podestalk za korišćenje tastature sa WP 5 1 i Windows – CET

28. Pretplata na Sezam

- 1 godišnja
- 2 polugodišnje
- 3 tromesečne
- 4 jednomesečna

29. Pretplata na časopis Rekomp

- 2 godišnje
- 2 polugodišnje
- 2 tromesečne



SVI NAŠI SPONZORI



COMTRAD

Genex apartmani, V. Popovića 6, Beograd, tel 222-41-61 222-26-62, fax 222-41-39

COMTRAD Group je organizacija osnovana u Venecueli 1984 godine i bavi se proizvodnjom i prodajom informatičke opreme i usluga Zapošljava više od 700 ljudi u oko 40 firmi širom sveta Kompanije COMTRAD YU sa sedištem u Beogradu pored jugoslovenskog, zadužene je i za istočno-evropsko tržište a deo posla preuzima i sestrinska firma „SiTi" Kao deo grupe COMTRAD YU nudi PC AT računare 386SX 386, 486 „Epson" i „Hewlett Packard" štampače „Novell" mrežni softver multiportne kartice za UNIX UPS uređaje, mrežnu opremu kao i sve vrste pratеće opreme



IMTEL

Bulevar Lenjina 165b, Novi Beograd, tel 135-420, fax 136-926

IMTEL, Institut za mikrotalasnu tehniku i elektroniku je naučno-istraživačka kuća osnovana 1973 godine IMTEL u svom računarskom tržišno orijentisanom programu nudi proizvodnju prodaju i servisiranje računara i računarske opreme prodaju projektovanje instalaciju i održavanje računarskih mreža izradu programa vezanih za poslovanje firmi i preduzeća računarski sistem za bespapirno poslovanje *IMTE-Loffice* obuku – počevši od osnova računara do usko specijalizovanih programskih paketa te stručne konsultacije Preko javne informacione elektronske mreže IMTELBBS svaki korisnik IMTEL-ove računarske opreme može da pristupi IMTELNET-u koji je povezan sa JUPAK-om



INFO-D

Gradski park B.B. (Zgrada Crvenog krsta), 11080 Zemun, tel./fax: 613-822.

Agencija za informatički inženjering marketing i promet INFO-D je osnovana 1989 godine Bavi se razvojem softvera, kao i prodajom računara i pratećeg hardvera Nudi komponente najpoznatijih svetskih proizvođača – Western Digital Conner, Intel Teac Toshiba Epson U saradnji sa domaćim firmama INFO-D izrađuje standardni i namenski softver a razvijen je i korisnički alat za domaće programere



PC PLUS

Đudićeva 10a, 11000 Beograd, tel/fax: 337-120 340-227

Firma PC PLUS je osnovana 1992. godine Osnovna delatnost PC PLUS-a je projektovanje i instalacija računarskih mreža zasnovanih na Novell operativnom sistemu i programu Microsoft Windows for Workgroups kao i izrada računarskih sistema svih konfiguracija sa pratećom opremom po želji korisnika. PC PLUS vrši kompletno servisiranje sistema i opreme Kao ovlašćena firma za prodaju originalnog softvera najpoznatijih proizvođača, PC PLUS isporučuje najnovije programske pakete koji se trenutno nude i u svetu

JUGODATA

Bulevar revolucije 326, 11050 Beograd tel/fax: 418-326, 419-766, (081) 11-618.

JUGODATA projektuje računarske sisteme po zatevu kupca Isporučuje svu opremu od najskromnijeg PC računara do mreže jakih računara i neophodne periferijske opreme opreme sistemskim softverom iz svoje standardne ponude ili ga izrađuje po zahtevu kupca Obezbeđuje obuku te servisiranje i održavanje računarskih sistema Kao generalni zastupnik singapurske firme „S&C Computer" JUGODATA nudi i pojedinačnu prodaju računarskih komponenti periferne opreme i potrošnog materijala Ima brojne instalacije lokalnih mreže bazuranih na Novell Netware sistemu i razvije aplikacije za ovakve višekonsnička okruženja



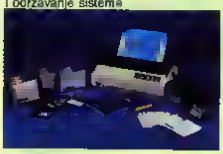




O S A

Šumadijski trg 6a, Beograd, tel 557-692, fax 559-945.

Osnovna delatnost je profesionalna računarska grafika u oblasti projektovanja na računaru (CAD), fotorealistična vizuelizacija prostornih modela i računarska animacija. Korisnicima računara OSA nudi savetovanje, projektovanje sistema, isporuku i umrežavanje računara, periferijske uređaje standardni ili specijalni softver kao i obuku kadrova i održavanje sistema.



S A G A

Saga Milentija Popovića 9 (Sava Centar), 11070 Novi Beograd, tel/fax 222-35-79, 147 182, 222-43-23/lok 256, 259

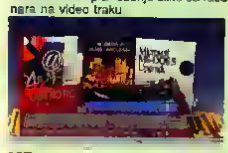
Osnovna delatnost SAGE je kompjuterski inženjering – proizvodnja projektovanje i instalacija računarskih sistema i mreža i druge prateće opreme SAGA je zastupnik američke kompanije ATHANA japanske firme STAR i američke firm „American Power Conversion" (APC)



ANIMA

29. novembra 71, Beograd, tel 343-940, 343-294.

ANIMA je preduzeće za računarski podržano arhitektonsko projektovanje predstavu i animaciju. Nudi konsalting iz oblasti nabavke i primene savremene računarske opreme u arhitektonskoj praksi, kao i obuku kadrova. Osim toga ANIMA nudi iznajmljivanje visokokvalitetnog HP plotera laserskog i kolor štampača kolor skenera i slajd rekordera kao i prenošenje slika sa računara na video traku.



CET

Skadarska 45 Beograd tel/fax 343-043.

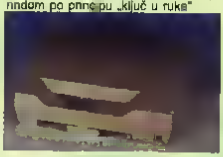
Preduzeće CET je osnovano pre 3 godine i bavi se prodajom računara i razlićite računarske opreme – hardvare licencnog softvera potrošnog materijala strane i domaće literature kompjuterskog nameštaja. CET je ovlašćeni distributer više softverskih firmi među kojima su i Borland i Microsoft.



SOFT PROJEKT

Vranetić, Vrnjačka Banja, tel: 036/61-847, fax: 036/67-271

Preduzeće za informatički inženjering i trgovinu SOFT PROJEKT iz Vrnjačke Banje postoji već 5 godina. Osnovna delatnost je izrade softvera po narudžbini, a specijalnost knjigovodstveni softver koji se realizuje pod DOS-om i NOVELL-om. Osim toga, SOFT PROJEKT je i distributer računara i prateće opreme, tako da na tržištu nastupa sa ponudom po principu „ključ u ruke"



ASYS COMMERCE

Bulevar 23. oktobra 25, Novi Sad, tel 021/623-926, 624-501, fax 021/616-887

ASYS COMMERCE je preduzeće za računarski inženjering i konsalting. U svojoj ponudi ima računarsku opremu različitih performansi i kapaciteta, a posebno štampače (Epson) linijske štampače (Dataproducts) i uređaje za neprekidno napajanje (UPS). ASYS COMMERCE posvećuje posebnu pažnju razvoju sopstvene servisne službe.



SPRINT

Novosadskog sajma 35, Hotel „Park" soba 239 Novi Sad, tel 021/623-717, tel/fax 021/623-901

SPRINT INFORMACIONI SISTEMI je asocijacija zanatskih radnji koje su se integrisala pre četiri i po godina. Bavi se sklapanjem, održavanjem i servisiranjem računara, projektovanjem informacionih sistema, projektovanjem i izradom računarskih mreža, razvojem aplikativnog softvera, nabavkom originalnog softvera i obukom korisnika.

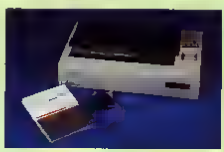


INSTITUT „VINČA"

Centar za permanentno obrazovanje

Namanjina 4/16, Beograd, tel. 663-380, 662-486 641-155/lok 107/181 fax 662-486

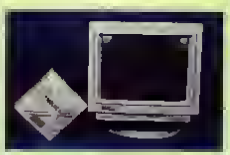
Bavi se obrazovnom i izdavačkom delatnošću u oblasti programiranja programskih jezika i primene računara, kao i izradom poslovnih i poslovno-tehničkih informacionih sistema. Jedini je autorizovani obrazovni centar u Srbiji za proizvode firmi SCO, ORACLE BORLAND AUTODESK i LOTUS



ISC

ISC Lipa 25/117 Cerak, Beograd, tel/fax 685-785

Preduzeće ISC se bavi konsaltingom u oblasti informacionih sistema i prodajom IBM kompatibilne opreme - računara AT/386 i 486 (ISA, EISA VL-Bus) sa orijentacijom na jednoprocesorske i višeprocesorske servere, grafičke stanice i mrežne terminale.



MP – BIRO

Beogradska 41 Beograd tel 341-392, 496-351

MP BIRO je mešovito grčko jugoslovenko preduzeće za inženjering i marketing u oblasti računarske tehnike i informatike. Ofisno biro za organizaciono-tehnološke poslove, automatsku obradu podataka, stono izdavaštvo i prodaju računara i prateće opreme. Za tri godine postojanja MP BIRO je razvio svoju servisnu mrežu u Beogradu, Nišu, Podgorici, Prištini.



MICRO-AIR

29. novembra 71 Beograd tel 343-940, 343-294

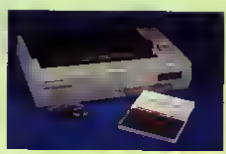
Preduzeće MICRO-AIR se bavi proizvodnjom računara za CAD i grafičke aplikacije, u raznim konfiguracijama. Zastupnik je nekoliko poznatih svetskih firmi i nudi njihovu računarsku opremu „Hewlett-Packard" štampače skenera plotere i dodatnu opremu „Epson" štampače. EIZO profesionalne monitore „Diamond" i „Hercules" grafičke kartice „Polaroid" film rekordere.



ADACOM

Čika Ljubina 12, Beograd, tel 629-233, fax 629- 672.

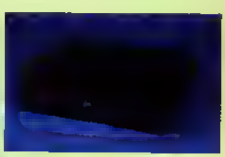
ADACOM se bavi sklapanjem i prodajom IBM-kompatibilnih računara od klase 386SX do 486 na 50MHz EISA. Osim toga, nudi i svu pratećn opremu za računare – štampače, miševe strimere i drugo. ADACOM obavlja i projektovanje i instalaciju računarskih mreža za koje pruža potpunu softversku i hardversku podršku.



MR SYSTEMS

MR Sistem Lomina 36, Beograd, tel: 659-605, 605-785, fax 687-265.

MR SYSTEMS je preduzeće za razvoj i izgradnju informacionih sistema, koje poseduje u zemlji i inostranstvu. Osnovna delatnost je inženjering u oblasti informacionih sistema za poslovnu i industrijsku primenu, na UNIX i DOS platformi u TCP/IP mrežnom okruženju, sa akcentom na CIM rešenjima.



KR DATA

Kosovske 13a, Novi Sad, tel 021/623-611, 611-153, fax 021/28-522

Glavna delatnost preduzeca KR DATE je projektovanje i izrada uređaja za neprekidno napajanje (KR UPS) kao i projektovanje izrada instalacija i održavanje profesionalnih sistema sa ozvučavanje KR DATA se bavi i prodajom servisiranjem i održavanjem računara i računarske opreme, popravkom raznih elektronskih uređaja.



LS DATA

Gračanička 8/1 tel/fax: 626-786, centrala 626-056/16

LS DATA distribuira PSION računare i pruža kompletan inženjering – izradu projekta instalaciju PSION opreme povezivanja PSION opreme sa PC računarima izradu programa za PSION i PC-računare kao i obuku i servisiranje. LS DATA prodaje i PC-računare štampače i ostalu računarsku opremu.



TEHNIKOM

Vojvode Mišića 37, Beograd, tel/fax. 235-11-96, tel 650-522/1902.

Preduzeće TEHNIKOM je osnovano 1991 godine i bavi se prodajom računara servisnim uslugama u oblasti elektronike izradom softvera, projektovanjem a posebno obukom. TEHNIKOM ima sopstveni školski centar za 6 polaznika, u kojem organizuje kurseve za MS DOS koriničke programe, Novell i Unix operativne sisteme.

SAJAM

ili
linija komuniciranja



U maju će se
održati sajam
računarske tehnike.

Spremili smo iznenađenje za Vas.

U *vezi* komunikacije.
U *vezi* specijalnog popusta.
U *vezi* drugih lepih stvari.

Dođite da komuniciramo!

Pogled u budućnost!

jugodata

B E O G R A D

Beograd, 8. Revolucije 326; tel/fax: (011)418-326; 41[illegible]; (087)[illegible]-618

DOMINO

ComTrad

the ART of computer making

na sajmu tehnike
hala 14, štand 1506

ENHANCED POWER FOR WINDOWS



Procesor 386/40MHz, 4MB RAM
Floppy uređaji 1.2MB i 1.44MB
Tvrdi disk 105MB IDE
Dva serijska i jedan paralelni port
SVGA grafički adapter 1024x768/1MB
SVGA kolor monitor
Mini tower kućište, ASCII tastatura, miš

2,490.-

ComTrad YU • V. Popovića 6, Beograd • (011) 222-41-51, 222-26-52 • Fax (011) 222-41-39 • ComTrad Shop: 752-663

SPRINT
Novi Sad
Novosadskog sajma 35
Tel. (021) 623-717
Fax (021) 623-904

INFOTRADE
Priština
Rr. Nëna Tereza 7
Tel. (038) 25-830
Fax (038) 25-822

MANIR
Ruma
Grobljanska 2
Tel (022) 421-265
Fax (022) 421-265

COMTRAD
KRAGUJEVAC
Kragujevac
Kragujevačkog
oktobra 102
Tel (034) 510-929
Fax (034) 510-9[illegible]

ComTrad
COMPUTERS

RAČUNARSKI INŽENJERING
Šumadijski trg 6a, 11030 Beograd
Tel.: 38 11 557 592, fax. 38 11 559 845

SMENA KRALJEVSKE STRAŽE

Programi za stono izdaveštvo su stigli ne reskrenicu. Jeden put vodi ka softveru za vrhunski dizajn, sa sletkama koje inspirišu umetnički izraz, e drugi ke publikacijeme kod kojih je važniji sadržaj od forme, gde funkcije za manipulisanje podecima i upravljanje dokumentom određuju oblik konačnog proizvode. Ali, odiuku o deljem prevcu kretanje stonog izdeveštve donose korisnici, e ne programeri. Onl eemo siede njihove potrebe.

Naravno postoji područja koje je zajedničko za sve programe za stono izdavaštvo Svih pet paketa koje cemo ovde analizirati – *Aldus PageMaker Frame Maker 3.0 for Windows, QuarkXPress for Windows, Ventura Publisher 4.1 for Windows* i *Ventura Publisher*, verzije za OS/2 – zadovoljavaju izvesne uslove Kažiejn manje od 1000 USD I proizvode dokumenta duže od 100 stranica Imaju složena tipografske kontrole koje podrževaju *Adobe Type 1* fontove mogućnost da se zedaju stilovi III tagovi na nivou paragrafa kao i da se odredi tip slove i prored u decimalama. Svaki od ovih programe omogućava nastavak teksta na neinsedno stranici i uvoz elike u boji u EPS ili TIFF formatu Konačno svi programi nude kompatibilnost sa *Macintoshem*

Nesravno Ima još mnogo programa iste namene ali na zadovoljavaju sve kriterija koje je postavio PC Magazine Na primer, *Interleaf 5* je skupiji od 1000 USD Za njim posežu oni za čije potrebe *Ventura Publisher* III *FrameMaker* nisu dovoljno moćni

DECwrite Pro (Digital Equipment) je isključen zeli to što ne radi na Mac-u iako postoji i Unix verzija. Mogničnost zamene platforme odnosno kompatibilnost sa *Macintoshem* više nije ekstravagancija već neophodan preduslov za dobijanje kvalitetnog štampaneg otiska n mnogim birolme koji koriste Macintosh računare

Iako svih pet proizvoda zadovoljava kriterije PC Magezine-a svaki je išao različitim putem razvoja *PageMaker* i *QuarkXPress* su namenjeni dokumentima sa vrhunskim dizajnom Omogućuju Ilkovnom uredniku da do mile volje improvizuje menja i doteruje dizajn izdanje jer nude jednostavan pristup kontrolama tipografije I slike Osim toga pružaju najviše umetničke slobode – između ostalog kreiranje i editovanje tekstova nepravilnog formata I bojenje slike koja su uvezene u sivim tonovima.

Za razliku od ova dva programa *Ventura Publisher* i *FrameMeker* su predviđeni za dokumente koi kojih je naglasak na sadržaju e ne na izgledn pnblikacije Kod njih su najmoćnije funkcije koje odezbeđuju kontinuitet kao što su sheme za automatsko nnmerisanje poglevlja naslova tabela pa čak i paragrafa. Ubacivanje grafike u tekst, pravljenje sadržaja i indeksa takođe je znatno jednostavnije nego kod prethodna dva programa.

SGML: TINA REVOLUCIJA

SGML postaje omiljena uzrečica u izdevačkoj industrij e popniamost ovog standarda nazivaju i "tihom revolucijom" niko ga ne rezrne all poslednjih nekoliko godine Ime sve više sledbenika Iza ovog akronima n stvan stoji standardni generalizovanl jezik za označavanje (*Standerd Generalized Merkup Language*). ISO 8579 – to je sistem za opis strukture i formata dokumanta SGML Iagovi objesnjavaju odnose izmedu elemenata u publikacji Dokumenl je ASCII tekst sa referencama na grafikn I druge spoljne elemenle Kao reznkal se dobija datoteka koja se lako prenosi Iz jednog operativnog sistema Ia aplikacije u drugu pri čemn se ne gubi pristup postojeći elektronskoj biblioteci

Ova mogućnost razmene je glevnl razlog što veliki broj značajnih organizacija prihvataju SGML za pripremu raznorazniih publikacija Drugi razlog je to što se podaci iz tagova mogu sačuvati u centralnom prostoru za skladištenje (*centrisl repository*), tako da ih može pozivati više aplikacija, čima se otvara prostor za potpuno elektronsko izdavaštvo i pnstup potrebnoj dokmentaciju u stvarnom vremenn Na primer, upozorenje da se radi o opasnoj materiji se može sačuvati i konstti u više publikacija Ako se informacija promeni sve reference se automatski ažuriraju

SGML dokument Ima tri dala Deklaracija (*Declaration*) je zaglavlje koje sadrži Informacije vezane za sistem kao npr kod karaktera koji se koristi nedozvoljene kombinacije taslera I njihove zamena (npr Ctrl Alt Del) Drugi deo je definicije tipa dokumenta (*Document Type Definition*) šablon sa svim tagovima i opisom njihova npotrebe u specifičnom tipu dokumenta, na primer u tehničkom priručniku DTD može da naznači da n tehničkom priručniku naslov odeljka mora doći iza naslova poglavlja, a ne iza paragrafa. On sedrži i informacije o tipu i npotrebi svih ne-lekstualnih elemenata koji se mogu koristiti u publikacji Treći deo SGML dokumenta je *Document Instance* – sam tekst se pratećim tagovima



Ovako na ekranu izgleda SGML dokument se ugradenim tagovima (prikazan je deo za definisanje tipa dokumenta – *Document Type Definition*)

Većina SGML alatki trenutno radi samo pod Unix-om ali će se situacija uskore izmeniti Korporacija "Frame Technology" je najavila planove o proizvodnji odgovarajućeg filtera, a "WordPerfect" već ima SGML proizvod na beta-testiranju *Author/Editor* program kompanije "SoftQuad", je SGML editori koji ima *Windows* i *Mac* verziju *TagWrite* (proizvod firme "Zandar") je sposoban da datoteke Iz gotovo svakog tekst procesora prevede n SGML. I obmuto IBM Xerox Avalanche Development, Frame I drugi rade na svojim rešenjima i pripremaju se za nlazak n svet stonog izdavaštva.

Ostali proizvođači softvera oklevaju da prihvate SGML, zamerajući da je sadašnja specifikacija nedoterana I nesprelna za promenu uglavnom zbog strukture podataka za formate datoteka Ukoliko se intenzivno bavite izdavaštvom Ili izdajete tehničke pubiikacije uskoro bi se mogle desiti da svoj izbor zasnivate prevashodno na spremnosti proizvođača da se prilagodi SGML tržištu.

NAJBOLJI IZBOR

- **FrameMaker 3.0 za Windows**
- **QuarkXPress za Windows, varzija 3.1**

U štonom Izdavaštvu na PC računarima oduvek en se mogle uočiti dva pristupa pripresma dugih dokumenata I pripreme izdanja osobitog dizajna. Ime na su se promanila all ove podela i dalje važi Na kade vodeći program za pnpremn dugih dokmmenta, *Ventura Publisher* prepustio je primat paketu *FrameMaker 3.0* za *Windows* Uslovni tekst *FrameMakers* vam omogućava da obiman rukopis pretvorite u niz manjih Ú kombinaciji se mocnim editorom formnla sposobnošću generisanja Indeksa i podr škom za on line pregled I distribucqu. *FrameMeker* započinje novu generaciju stonog izdavaštva na PC računarima

Isto tako *QuarkXPress* je na vodećem mestu smenio *Aldus PageMaker* program koji je čitavu jednu deceniju suvereno vladao u domenn pnblika cija složenog dizajna. *QuarkXPress* nudi dosad nevidenu kontrolu tipografije smeštanje elemenata I druge funkcije za pripremn teksta I to sve posredstvom jednog od najinteligentnije kreiranih interfejsa koje emo ove godine videli.

All to što su svrgnuti se prestole ne znači da *PageMaker* i *Ventura* više nisu aktuelni Zbog *Quarkova* odlnke da naskrati podršku jeftinim uredajima za štampanje *PageMaker* I dalje ostaje najbolje rešenje za milione korisnika koji se oslanjaju na PCL kompatibilne I *link jet* štampače Osim toga on ostaje najsnažniji univerzalni proizvod za ene koji se bave širokim spektrom Izdanja

Na isti način, nedostatak podrške za boje kod *FrameMakera* ostavlja prostor za *Windows* verziju *Ventura* Za korisnike koji smatraju da izdanje kom pleksne sadržine zavređuju živopisna rešenja Izvanredne mogućnosti ugrađenih I dodatnih boja u *Venturi* predstavljaju dovoljan razlog za Izbor baš ovog programa. Ako radite u OS/2 okruženju, Ipak je bolje da se opredelite za *Windows* verziju jer je OS/2 verzija stanja i nudi siromašnije opcije.

Ali ako odbacimo uopštavanja, ovih pet paketa ne možemo razgraničiti na osnovu dva različita opredeljenja *PageMaker* i *Ventura* su nekada predstavljali poslednju reč n stonom Izdevaštvu rlok se sada nalaze negde n sredini Što se kupaca tiče situacija je veome povoljna – za svaku vrstu aplikacije na tržištu postoji moćan program za stono izdavaštvo se pravom kombinacijom potrebnih funkcija.

Na jednom kraju je *QuarkXPress*, koji nudi zaista kreativne alatke, kao što su slobodna rotacija teksta i grafike I tonirenje se promenom gradijenta. Negde na sredini je *PageMaker* gde su složene funkcije za dizajniranje koje ima *QuarkXPress* zamenjene sa nekoliko ključnih opcija za upravljanje dokumentom, kad što su kreirenje knjige i generisanje sadržaja.

Uz suverenu vladavinu u domenu dugih dokumenata *Ventura Publisher* sadrži i moćne alatke za dizajn automatsko isticanje inicijala (početnog slova paragrafe III poglavlja) i generisanje lista se različitim oznakama za nabrajanje (tzv „bullit") samo su dve od mnogih Konačno *FrameMaker* pomera upravljanje dokumentom korak napred, su opcijama kao što su stranice vrlo su značajna alatke kod dugih dokumenata Pošto su namenjeni korisnicima koji barataju kompleksnim podacima, I *Ventura Publisher* i *FrameMaker* imaju editora tabela i formula.

KO SE GDE NALAZI

su uslovni tekst i mogućnost traganja za nerešenim unakrsnim referencama

Sve navedeni programi predstavljaju moćna pa čak i elegantna rešenja za stono izdavaštvo. Omogućavaju kretanje vaoma raznolikih dokumenata. Da biste doneli pravu odluku treba da razmotrite na samo kakve publikacije želite da izdajete već i *kako* ćete ih izdavati

TIMSKI RAD

Ukoliko želite da pripremate izdanja sa grupom saradnika, biće vam potreban program sa posebnim osobinama. Danas je jednostavno zaključavanje datoteka rutinski posao koji obavljaju mrežni operativni sistem i vaše operativno okruženje. Zato potražite program koji će vas upozorih da neko već radi na publikaciji koju trenutno pripremate ali će vam dozvoliti iii da otvorite svoju radnu kopiju ili *read-only* verziju. Osim toga, trebaće vam zajednički šabloni (templates). Jer kakve bi konst bila od šablona u mreži ako više korisnika ne bi mogio istovremeno da otvara svoje kopije?

Od suštinskog značaja je i binarna kompatibilnost sa različitim platformama na nivou publikacije. Zamislite jednu mrežu u kojoj se nalaze PC-računari Macintoshi i Unix radne stanice. Sa binarno kompatibilnim formatima datoteka možete otvoriti datoteku sa bilo kojeg noda u mreži bez obzira na hardversku platformu. Međutim, treba imati na umu da kompatibilnost podrazumeva mnoge promenljive parametre i da prelazak sa jedne na drugu platformu može zahtevati izvesne kompromise

Konačno program za stono izdavaštvo mora imati veliki broj funkcija za povezivanje i praćenje datoteka. Tako ćete moći da upravljate različitim elementima publikacije kao i posiovima koje obave ostali saradnici u mreži. Nije dovoljno da program prati samo uvezene slika – neophodno je i povezivanje i praćenje uvezenih tekstualnih datoteka. Program mora iii da obavlja automatsko ažuriranje iii da vas upozori da je neka datoteka sa spoljnog izvora pretrpela modifikacije

INTERLEAF ALTERNATIVA

Ako analizirate tabele sa karakteristikama sada šnjih programa za stono izdavaštvo, zapazićete ozbiljne nedostatka u domenu grupne pripreme publikacija. Program koji nudi najviše opcija za grupni rad nije uključen u ovaj prikaz. To je *Interleaf 5 for DOS* koji zasiužuje pažnju ukoliko je u pripremu vašeg izdanja uključeno celo preduzeće. *Interleaf* omogućava da dve korisnika u mreži dele isti desktop i tulovremeno rade na delovima istog dokumenta. Korisnički interfejs *Interleaf*-a se može prilagoditi konkretnim potrebama. Ne primet. profil jednog saradnika može da učita posebnu verziju *Interleaf*-a sa redukovanim funkcijama. Taj saradnik će moći da čita i obeležava dokumenal ali ne i da ga modifikuje

Interleaf 5 koji je doduše, nekoliko hiljada dolara skuplji, nudi sistem za praćenje revizija koji beleži sve promene dokumenta. Osim toga, sistemski trag omogućava korisniku da pregleda sve revizije i vrati raniju verziju

Prelazak Interleaf-a na DOS platformu i najavljena verzija za *Microsoft Windows NT* najavljuju stvari koje će tek doći. U stvari sa sazrevanjem *Windows* okruženja (izlazak 32-bitnog *Windows NT* i robusnije OLE 2.0 specifikacija) i drugi programi za stono izdavaštvo će početi da nude slične funkcije.

Sa druge strane razvoj OS/2 programe za ovo tržište je u zastoju. Samo Ventura nudi OS/2 verziju (Aldus je povukao sa tržišta *PageMaker* for OS/2) koja se po svojim mogućnostima može uporediti sa mnogo ranijom verzijom *Ventura za Windows*

DEVIZA JE „PROŠIRENJE"

Još uvek nama programa za stono izdavaštvo koji nudi savršenu kombinaciju funkcija. Međutim modifikovanjem osnovnog programa možete sa sasvim približiti savršenstvu. Današnji programi sa grafičkim korisničkim interfejsom sa mogu proširiti uz pomoć OLE veza i DLL modula (dynamic link library – biblioteka dinamičkih veza). *QuarkXtensions* svakako predstavljaju najbolji primer dodatih funkcija. Početkom 1993 godina trebalo je da se pojavi veći broj *QuarkXten-*

PROGRAMI ZA STONO-IZDAVAŠTVO: REZIME FUNKCIJA

	Aldus PageMaker	FrameMaker for Windows	QuarkXPress for Windows	Ventura Publisher for Windows	Ventura Publisher OS/2 izdanje
Cena	$895	$795	$895	$795	$795
Operativno okruženje	Windows	Windows	Windows	Windows	OS/2
Opšte					
Kapacitet diske	5MB-5MB	10MB-20MB	6MN-8MB	5MB-14MB	15MB-2MB
Redo	□	■	■	■	□
Više otvorenih dokumenata	□	■	■	□	□
Podrška za mrežu i platforme					
Povezivanje više aplikacija	DDE klijent	OLE klijent	OLE klijent (samo grafika)	OLE klijent	Nema
Zaključavanje datoteka	■	■	■	■	□
Razmena dokumenata/šablona	□■	■■	□□	□□	□■
Podrška drugih platformi	nema	Una	nema	GEM	GEM
Izgled dokumenta					
Maksimum master stranica po dokumentu	2(leva i desna)	25	127	nema	nema
Maksimalan broj stubaca	20	neograničen	30	9	9
Maksimalna veličina strane (inčai)	17x22	48x48	48x48	19x24	19x24
Maksimum strana po dokumentu	999	neograničen	neograničen	9 999	9 999
Minijaturni prikaz više stranica (thumbnail)	□	■	■	□	□
Promena i raspored stranica na osnovu minijaturnog prikaza	nema	□	■	nema	nema
Mogucnost promene rasporeda strana	□	■	■	□	□
Numerisanje odeljaka	□	■	■	■	■
Opcije za poravnavanje					
Nezavisni x- i y- lenjiri	■	□	■	■	■
Linije-vodilje za nepravilne oblike	■	□	■	□	□
Zaključavanje ramova	nema	■	■	□	□
Fontovi i tipografija					
Podržani formati fontova					
Agfa Intellifont/Bitstream Speedo	■■	■■	□□	■■	■■
True Type	■	■	■	■	nema
Podržava ugrađivanje (embedding)	□	■	□	■	nema
HP kartridž fontovi	■	■	□	■	■
Veličina slova u tačkama	4-650	4-400	2-720	2-254	1-254
Podešavanje bazne linije	■	□	■	■	■
Ligature/automatsko prilagođenje slova	□□	□■	□■	■■	■■
Sloiidne ivice teksta	□	□	■	□	□
Podešavanje razmicanja slova	□	■	■	■	■
Tabele za razmicanje i primicanje slove	□	□	■	□	□
Automatsko leftcanje inicijala	□	□	■	■	■
Maksimalan broj znakova/redove	nema	nema	8/8	1/neograničen	1/neograničen
Operacije sa tekstom					
Automatsko rikcanje numerisanje lista	□	■	□	■	■
Uslovni tekst	□	■	□	□	□
Stil karaktera/stil odeljka	□□	■■	■□	□□	□□
Vertikalno pozicioniranje i poravnavanje	□	■	■	■	■
Pretraživanje i zamena					
Kodovi/specijalni znaci	■■	■■	■□	■■	□□
Imenovani stilovi	■	■	□	■	■
Pravopisna kontrola/editor tabela	■■	■■	■□	■■	□■
Uvoz teksta					
DCA/RTF	■■	■■	□■	■□	■□
Microsoft Windows/Word for Windows	■■	■■	□■	■■	■□
WordStar	■	■	□	■	■
Uvoz gotovih stilova	■	■	■	■	□
Uvoz podataka					
DBF	■	■	□	□	□
WK?/XLS	■■	■■	□□	□□	□□
editor formula	□	■	□	■	■

Tabela se nastavlja na sledećoj strani

PROGRAMI ZA STONO-IZDAVAŠTVO: REZIME FUNKCIJA (nastavak)

	Aldus PageMaker	FrameMaker for Windows	QuarkXPress for Windows	Ventura Publisher for Windows	Ventura Publisher OS/2 izdanje
Operacije sa grafikom					
Uvoz grafičkih datoteka					
BMP(DIB)	■	■	■	■	□
DRW (Micrografx)	■	■	■	□	□
DXF/HPGL	□■	■■	□■	□■	□□
EPS					
Moguće editovanje (AI)	■	□	■	□	□
DCS	□	□	■	■	□
Pisanje u EPS formatu	■	□	■	■	□
PCX (boje/kompresija)	■□	■■	■■	■■	□■
Intel TIFF (boje/kompresija)	■■	■■	■■	■■	□□
Motorola TIFF	■	□	■	■	□
WPG (WordPerfect Graphics)	■	■	□	■	□
Operacije sa bojama:					
Popunjavanje likova/biranje nijansi	■■	■□	□■	■■	■■
Podržani modeli boja	RGB, CMYK Pantone	nema mešanja boja	RGB,CMYK,HSB Panton,TrueMatch Floidtone	RGB,CMYK,CMY HLS,Pantone	RGB,CMYK,HLS
Alatke za crtanje:					
Beliner i proizvoljne krive	□	■	□	□	□
Poligon/poliinije	□■	■■	■□	□□	□□
Grupisanje	□	■	■	□	□
Oblici ramova:					
Pravougaonik/kružni	nema	■□	■■	■□	■□
Pravilni/nepravilni poligon	nema	□■	■■	□□	□□
Uklapanje teksta i slike:					
Oko nepravilnog rama	■	□	■	■	■
Unutar nepravilnog rama	■	nema	■	□	□
Podešavanje beline oko slike	■	nema	■	■	■
Obtanje/ogledanje slike (flip/mirror)	□□	■□	□□	■■	□□
Retuiranje	□	■	■	■	□
Editovanje bitmapa	osvetljaj, kontrast	nema	kontrast, posterizacija, nijansiranje (siva skala)	nema	nema
Krajnji rezultat					
Separacija principalnih boja:					
Generisanje crne boje (black generation)	□	nema	□	■	nema
Kontrola definisanog ugla i gustinu rastera	□	nema	□	■	nema
Maksimalan broj spot boja	neograničen	6	neograničen	neograničen	6
Pretvara spot boje u CMYK	■	nema	■	■	□
Boja preko boje/boja kroz boju	□■	□■	■■	■■	□■
Korekcija poklapanja boja (trap)	■	■	■	□	□
Kontrola definisanje oblik, gustinu i ugao poluotonske tačke	■	□	■	■	■
Štampa negativne	□	□	■	■	□
Štampa separacione oznake/skalu boja	■□	■□	■■	■■	□□
Podržava OPI	□	□	■	□	□
Izveštava o fontovima koju koristi	□□	■□	■■	□□	□□

Proizvodi su navedeni abecednim redom ■=DA □=Ne

Sve osobine na jednom mestu: Šta mogu a šta ne mogu najbolji programi za stono izdavaštvo na svetu

sione dodataka za PC, između ostalih i *Xdata* (baza podataka za izdavaštvo proizvođač „Em Software"), *Sonar Bookends* (automatski generiše sadržaj i indeks proizvođač „Virginia Systems") i *CopyFlow* koji proizvodi „North Atlantic Publishing Systems"

Međutim, *Quark* nema monopol na ideju o proširenju programa. Sledeća verzija *PageMaker*-a će sadržati *Aldus Additions* (već se nalaze u verziji za Mac) kojim se proširuje funkcionalnost *PageMaker*-a. *All Aldus Additions* se po mnogo čemu razlikuju od paketa *QuarkXtensions*. Kao prvo, sadrže makro-jezik pomoću kojeg krajnji korisnici mogu razviјati vlastita aplikacije. Istu ideju koristi i *Ventura*. *Ventura ColorPro*, *Ventura Separator* i *Ventura Scan* daju fantastičnu mogućnost skeniranja i separacije boja programu *Ventura Publisher*-u, a ugrađeni su u najnoviju verziju Venture.

Najimpresivnije deluje nedavna najava kompanije „Frame Technology". *FrameSulider* je sasvim novi proizvod verzija *FrameMakera* koja nudi neograničene mogućnosti proširenja. Sa *FrameBuilderom* koji trenutno radi samo na *Unix* sistemima, biće moguće integrisati funkcije iz izdavačkih paketa u druge aplikacije koje nisu namenjene izdavaštvu. Na primer, jedno preduzeće može napraviti aplikaciju koja izgleda i ponaša se kao standardna baza podataka, ali uključuje upravljačke funkcije *FrameBuilder*-a, kao i njegovu sposobnost da kreira dokumente.

Treba odati dužno priznanje *Interleaf*-u koji ovakav stepen prilagodljivosti specifičnim potrebama nudi već godinama. *Interleaf Developers Toolkit* zahteva programsku ekspertizu, ali se može koristiti i za dodavanje posebnih funkcija programu, za podešavanje korisničkog interfejsa ili za građenje potpuno novih aplikacija.

ŠTA ZNAČI IME?

Neve kritalice kao što se „dokumenta za specijalne poslovne primene" ili „priprema izdanja na nivou preduzeća" odražavaju sve veći značaj i sve širi opseg procesa izdavanja publikacija. Profesionalni ilkovni i tehnički urednici gotove po definiciji rade u *PostScript* okruženju. Da bi se obezbedila puna funkcionalnost, koja podrazumeva, na primer, rotaciju od 360 stepeni i toniranje se promenom gradijenta jedino razumno rešenje je *PostScript* kod. Osim toga, *PostScript* štampači nude neke prednosti u odnosu na PCL štampače. Na primer, ako se uz vaš *PostScript* štampač dobijaju datoteke se opisom štampača (uobičajene na Macintoshu) *QuarkXPress* pristupa tim podacima i tako generiše optimalne oblike tačaka i uglove rastera.

Dakle, pored ov. *Je o tome kako će te kreirati dokumenta, treba da se odlučite i kako ćete ih distribuirati. Ukoliko namerevate da ih reprodukujete putem ofsetne štampe, prvo se morate uverki da vaš program može da komunicira se odabranom štampanjem ili štampačem. Možda vaš štampač traži da generišete PostScript datoteke se izdvojenim bojama. U tom slučaju morate razlikovati različite tipove separacija boja koje nude razni programi za elektronsko izdavaštvo. Najlakši i najčešći način separacije sadrži samo gotove boje (spot colors). Od pet programa koji se ovde prikazani, samo *QuarkXPress* nudi složene funkcije za kontrolu preklapanja boja (trapping), koje omogućavaju vrhunski kvalitet separacije gotovih boja (poznate i kao dvobojna separacija).

QuarkXPress i *Ventura Publisher* sa svojim modulom *Ventura Separator* obavljaju četvorobojne separacije – ali samo ukoliko uvezene bit-mapirana slika (bilo u TIF ili u DCS formatu) sadrže već pripremljene CMYK informacije. Same *Ventura Publisher* se svojim dodatkom *ColorPro* može pretvoriti RGB u CMYK podatke.

Da bi uspešno sarađivao se izdavačem ili štamparijom nije dovoljno da vaš softver ume da štampa četiri filma. On mora imati i sposobnost prenošenja detaljnih instrukcija do štamparije. Nekoliko različitih mehanizama pretenduju da se nametnu kao standard u ovoj oblasti. OPI (*Open Press Interface*) komentari daju štamparij neobično vredne informacije o lokaciji i veličini datoteka se slikama. SGML (*Standard Generalized Markup Language*) postavlja osnovni skup konvencija za opis strukture i formatiranja dokumenta.

MOŽE I BEZ PAPIRA

Ukoliko vas zanima budućnost elektronskog izdavaštva, morate gledati dalje od klasičnih izdanja na papiru. Nije daleko vreme kada će se publikacije distribuirati u elektronskoj formi. Samo se uz *FrameMaker* može dobiti odgovarajući ekranski čitač – *Frame Viewer* ($99) koristi sve prednosti elektronskog medija se hipervezama koje omogućavaju čitaocu da se brzo kreće kroz dokument i OLE funkcijama pomoću kojih se u elektronske izdanje mogu ugraditi zvučni i video efekti.

Da paratrazirame maršala Makluana, kod vrhunskog stonog izdavaštva medij je odraz poruke. Devedesetih godina. Informacije stižu iz mnogih izvora, stalno se revidiraju i dopunjavaju, a zatim usmeravaju, u zavisnosti od toga da li se prvenstveno želi postići snažan efekat ili tak prijem. Iako nisu savršeni ovde prikazani programi podržavaju dvaj novi, izazovni informativni model: se većim mogućnostima grupnog rada automatizovanim mehanizmima ažuriranja i alatkama koja predstavljaju poslednju reč u svetu kompjuterskog dizajna. Svaki od ovih programa vam omogućava da se svojim izdanjima kreniete u novom pravcu.

Nastavlja se na strani 24

IMTEL INSTITUT ZA MIKROTALASNU TEHNIKU I ELEKTRONIK



IMTEL NA SAJMU TEHNIKE

*V*rhunska računarska oprema!
*P*rodaja računara na štandu!
*P*rezentacije najnovije računarske opreme !
*I*znenađenja!

MI VAS OČEKUJEMO!

Prvi put na Sajmu:

IMTEL 4.01 WINDOWS

- dve izuzetne konfiguracije

IMTEL 4.01 WINDOWS

STANDARD

1399DEM

IMTEL 4.01 WINDOWS

PROFESSIONAL

2399DEM

U HALI 14, OD 10.V DO 15.V!



ULEVAR LENJINA 165b, 11070 NOVI BEOGRAD, TEL 135 420, FAX 138 928

Nastavak sa strane 21

Aldus PageMaker

Nakon višegodišnje suverene vladavine stonim izdavaštvom na PC računarima, *Aldus PageMaker* ($895) sada treba da se nosi sa sve moćnijim jetinim proizvodima s jedne strane kao i sa duge očekivanim *Windows* verzijama *QuarkXPress*-a i *FrameMaker*-a s druge strane. Ali, kod zadataka srednjeg do visokog nivoa u stonom izdavaštvu *Aldus PageMaker* verzija 4.0 se iznenađujuće dobro nosi sa konkurencijom ostajući i dalje program broj jedan za kreiranje sofisticiranih izdanja i štampanje na PCL štampačima.

Korisnici su se navikli na *Aldusov* prepoznatljivi prostor za dizajniranje, u stilu panos, i prozore za tekst u vidu roletni koje funkcionišu slično (ali ne identično) kao ramovi sa tekst u drugim programima. Element koji se jednom „zalepi" na pano zadržava apsolutno isti položaj na displeju čak i kao korisnik promeni stranicu. To znači da ne morate lepiti sa jedne stranice i lepiti na drugu (*cut-and-paste*) već jednostavno odvući element ustranu zameniti stranicu, i vratiti ga nazad



***PageMaker* je izvanredno odštampao bitmapu na prednjoj strani reklamnog letka, dok je opcija za poravnanje *Force Justify* (razvlačenje reda) sa čas pripremila traku sa tekstom „The Quaterly Report"**

Međutim to isto tako znači da su markeri za stupce samo markeri i ništa više. Ako prelomite tekst u dva stupca *PageMaker* kreira dve prozore određenih dimenzija. Ako se predomislite i poželite trostubačni prelom tekste morate ili da promenite broj linija za markiranje stubaca, zatvorite postojeće prozore i ponovo smestite tekst, ili da ručno promenite veličinu prozora tako da odgovaraju novoj mreži stubaca

Interfejs je prilično čist iz palete stilova možete birati stil paragrafa iz palete boja gotove ili procesne boja a iz palete slatki uzeti onu koje vam treba. Sve ostale operacije se obavljaju preko menija *PageMaker* još nije dobio novu verziju tako da još nema tasterski meni (*toolbar*) ili plutajuću paletu (*floating palette*). Međutim mnoge operacije se kontrolišu sa samo nekoliko tastera

Ko vlada sredinom terena

Možda su ostali paketi koje prikazujemo moćniji od *PageMakera* sada su u pitanju izrazito obimne ili, pak, sasvim male izdanje ali *PageMaker* dominira sredinom terena sa podjednakim uspehom obavlja oba posla.

Tokom kreiranje reklamnog letka na kojem je vršeno testiranja *PageMaker* nije bio u stanju da uradi nekoliko zadataka – naslov odlomka rotira samo za devedaset stepeni ne može da rotira uvezenu HPGL grafiku (niti bilo koju drugu), dozvoljave isključivo pravougaoni tarmet fotografije (pak ...avu pripremu je oba...vio se samo nekoliko sati. Kvalitet kolornog *PostScript* otiska kao i onog na *LaserJet* štampaču, je bio izvanredan.

Isto tako iako mu nedostaju editor formula kontrola fusnota i složenije sheme numerisanje strana (npr automatsko ubacivanje naslova poglavlja uz broj strana) *PageMaker* se pokazao sasvim kompetentnim pri kreiranju dugog dokumenta. Opcija **Book** omogućava da nekoliko posebnih izdanje sažmete u jedno (neophodno ako konstite različite sheme numeracije) dok profinjen ali prilično komplikovan sistem indeksiranja generiše trostepeni indeks za sve objedinjene publikacije

Sistem *PageMakera* sa praćenje veza vas informiše o tome da li je neka datoteka koja se koristi u publikaciji pretrpela izmene otkako ste je poslednji put otvarali i omogućava ažuriranje ili izmenu uvezenih datoteka. Osim toga, imate mogućnost razmene šablona u mreži. Sve su to jednostavne alatke ali udružene postaju veoma moćne i uveliko olakšave ju grupni rad na pripremi izdanja.

ISKORISTITE SVE MOGUĆNOSTI IN-LINE GRAFIKE

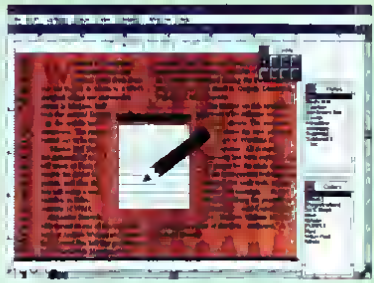
PageMaker sadrži mnoštvo moćnih alatki za formatiranje koje automatizuju kreaciju dokumenta. All, dok se nije pojavila verzija 4.0, ove funkcije (definisani stilovi i automatsko kreiranje stubaca) su se mogle primeniti samo na tekst, a ne i na slike.

Poslednja verzija *PageMakera* na nudi posebne funkcije za formatiranje slika, ali ima podršku za *in-line* grafiku. Pri kreiranju *in-line* grafike, *PageMaker* preuzima dvostruku ulogu. Ako odaberete sliku u obliku strelice, *PageMaker* posmatra objekat kao normalnu sliku, tako da, na primer, možete menjati njenu veličinu i oblik. Međutim, ako odaberete sliku za tekst, *PageMaker* tretira sliku kao i svaki drugi karakter u tekstu

Naravno, *in-line* grafici ne možete dodeliti atribute za font, veličinu, položaj ili stil jer ipak se ne radi o pravom slovu. All bilo koji format ne nivou paragrafa možete primeniti i na *in-line* grafiku. ukoliko vodite računa da pre i posle slike stavite *carriage return* (enter)

Navodimo samo nekoliko mogućih dizajnerskih primena:

- Možete savršeno precizno centrirati sliku unutar stupca ukoliko je proglasite *in-line* grafikom i kliknete opciju za centriranje (*center alignment*). Jedini uslov je da stubac bude širi od slike.
- Možete se poslobodili napornog iscrtavanja i poravnanja linija ispod ili iznad svake pojedine slike u dokumentu. Jednostavno kreirajte određeni stil i uključite automatske linije za svaki paragraf. Kao i kod teksta, možete odrediti prilagaj linije u odnosu na baznu liniju, odabrati boju linije i podesiti da se proteže celom širinom stupca ili samo širinom slike. Što je najbolje od svega bićete sigurni da su sve slike u dokumentu formatirane na identičan način.
- *PageMaker* sadrži **Paragraph Options** za automatsko postavljanje slike na stranicu. Na primer opcije **Column Break Before** ili **Page Break Before** obezbeđuju da *in-line* ikona uvek bude na vrhu stranice čak i ako se naknadno utaci tekst.



Da biste u *PageMakeru* smestili tekst oko slike nepravilnog oblika, jednostavno kliknete na prozor koji ograničava tekst i tako kreirate novi nod, a zatim vučete nod dok se se prilagodi obliku objekta.

NAPREDNI PROGRAMI ZA STONO IZDAVAŠTVO: PREGLED FUNKCIJA

Svi proizvodi imaju izvesne zajedničke osobine, a ovde su nabrojane najvažnije

Opšte
- 4MB RAM
- Izvršavaju se u grafičkom režimu
- nude korisniku mogućnost definisanja praga čitljivosti (greeking)
- Undo na jednom nivou
- on-line Help
- detaljno uputstvo (u štampanoj formi)
- datoteke koje služe kao uzorak

Podrška platforme
- podržavaju LANtastic Microsoft LAN Manager i NetWare
- mogu se izvršavati sa servere (istovremeno može biti otvorena samo jedne kopije *QuarkXPress*-a)
- imaju mogućnost korišćenja zajedničkih štampača u mreži
- podržavaju *Macintosh* i *Windows* platformu

Izgled dokumenta
- editovanje dva naspramne stranice
- određivanje veličine stranice
- automatsko kreiranje novih stranica u toku uvoza teksta
- dodavanje i uklanjanje stranica
- početak numerisanje od novog broja
- isti sistem numerisanje kroz celi dokument
- položaj kursora prikazan na lenjiru
- podela ekrana po stupcime
- primicanje uz mrežu (snap to grid)

Fontovi i tipografija
- podrška za Adobe Type 1 PostScript fontove
- automatsko isticanje početnog slova paragrafa i poglavlja (inicijale) slova
- obojene ili nijansirana slova
- ručno primicanje slove (kerning)
- negativan prored i razmicanje

Operacije sa tekstom
- uvoz čistih i tagovanih ASCII tekstova kao i datoteke iz WordPerfecta
- podrška za različite stilove paragrafa
- ručno ukidanje rastavljenih reči na kraju reda
- pronalaženje i zamene atributa za formatiranje

Operacije sa grafikom
- povezivanje grafike se tekstom
- uvoz CGM i EPS datoteka
- uvoz PCX i TIFF datoteka monohromnih ili u nijansama siva boja
- uvoz *Windows* meta-datoteka
- crtanje linija, pravougaonika, krugova i elipsi
- toniranje sa zadatim postotkom
- isecanje i promene veličine grafičkih prilogs

Izlazne podrška
- mogućnost izbora broja štampanih kopija
- štampanja oznaka ze obrez
- štampanje na bilo kom uređaju koji operativno okruženje podržave

Činjenice

Aldus PageMaker, verzija 4.0

Cena $995



Zahtevi računari PC 286 ili bolji 4MB RAM tvrdi disk od 6MB DOS 3.02 ili novije verzije Microsoft Windows 3.x (preporučuje se PC 386 i tvrdi disk od 20 MB)

Ukratko Za srednji nivo složenosti u stonom izdavaštvu

Aldus PageMaker ostaje program broj jedan za pripremu tekstove složene strukture i štampanje na PCL štampaču To je previ izbor i za izdavače raznolikih publikacija, kako velikog tako i malog obima

Kontakt adresa Aldus Corp., 411 First Ave South, Seattle WA 98104 206-628-2320 fax 206-343-3360

PRIMERENOST ZADATAKU

Aldus PageMaker

ZAHTEV	LOŠE	DOVOLJNO	DOBRO	ODLIČNO
Vrhunski dizajn	●	●	●	○
Obimni dokument	●	●	●	○
Elektronska izdanja				
Timski rad	●	●	●	○

Ima jedno ali...

Ali uz svu svoju svestranost, *PageMaker* pati od izvesnih nedostataka. U nekim slučajevima se jednostavno radi o tome da industrija ide napred dok program stoji n mestn Tn je, pored ostalog nesposobnost grupisanje elemenata mogućnost uravnanje tabova samo na mestn decimalnog zareza, nedostatak podrške za više istovremeno otvorenih prozora n *layout* editoru (dodušе možete otvoriti više *Story Editor* prozora n *layout* režimu)

Još neki problemi proizilaze iz *Aldusovog* metoda rada koji pokušave da ave više i više opterett lonaku krhku arhitekturu programa. Operacije pretrazivanje i zamene i provera prevopise se mogu obavljati samo unutar *Story Editor*-a. Međutim, *Story Editor* podržava samo pet istovremeno otvorenih prozora. Iako da je globalno pretražavanje kroz nekoliko nivoa teško iz vodljivo. Kod dugih dokumenata kod kojih se često javljajn listi pojmovi za indeksiranje, vrlo se brzo dostiže gornja granica eko se *search and-replace* koristi za nbacivanje indeksnih oznaka (šta je njedno i najbrži i najlakši način da se obavi ovaj posao) *PageMaker* nije u stanju ni da smesti tekst oko drugog teksta. Naime, informacije koje program ima o ramovima za blokove teksta razlikuju se od informacija za grafičke elemente

Šta donosi budućnost

Verzije 5.0 *Aldus PageMakera* će doneti rešenje za mnoge probleme iz verzije 4.0 eli se sprema i za direktan okršaj sa *QuarkXPress*-om. Nova verzija koja treba da se pojavi tokom prve polovine ove godine će preuzeti neke opcije iz verzija 4.2 za *Macintosh* a najvažnija je *Aldusove* tehnologija *Addibans* (dodaci). Dodaci koji mogu funkcionisati kao interpretirani makroi, kompajlirani makroi ili kompajlirani programi: dejn programn velike mogućnosti proširenja. Biće unapreden i interfejs *PageMakera* – dobiće kontrolnu paletu po ngledn na *Quark* i sposobnost rada sa više publikacija istovremeno. Redi se i na optimizaciji displeja i performansi štampanja.

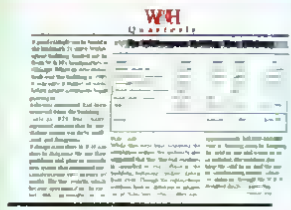
Većine drugih opcija koje će omogućiti *PageMaker* da se meri sa *QuarkXPressom* (npr. iskošenje ili obrtanje slike) ugrađivaće se putem dodataka e na izmenom osnovnog programskog koda

Ako ste korisnik *PageMakera* a trebaju vam kompleksnija dizajnerske i tipografske alatke odluka o tome da li da ostanete vemi *PageMaker*u ili da predete na *QuarkXPress* zavisiće od toga koliko sta vremena novca i energije uložili n svoje šablone kao i od toga koliko ste spremni da čekate verziju 5.0 Novi kupac, koji ima manje zahteve ili posednje laserski štampač, još uvek ima dosta razloga de sa odluči za čuvni *PageMaker*

FrameMaker 3.0 for Windows

Skup snažnih alatki za rad sa dugim i kompleksnim dokumentima odvaja *FrameMaker 3.0 for Windows* ($695) od ostalih ovde prikazanih paketa. Proizvođač „Frame Technology Corp" ga naziva procesorom dokumenta – i zaista *FrameMaker* ja mnogo više od pukog programa za pripremn izdanja. Ime formatiranje zasnovano na tagovima Ima ugrađen tekst procesor slične za crtanje iznzetno moćan editor formule podršku za uslovne verzije teksta i sposobnost da proizvodi *on-line* hipertekst dokumente

FrameMaker koristi kombinaciju zbirke alatki i dijalog-prozora za izbor alatki režima rada i formatiranje. Omogućava kreiranje tagova na nivou karaktera, kao i na nivou paragrafa Master-stranice sadrže elemente koji se ponavljaju – heders futere ukrasne linije, dok referentne stranice sadrže zaglavlja stalnih rubrika i tekstualne i grafičke elemente koji se ponavljaju Istovremeno može biti otvoreno nekoliko dokumenata i iz jednog u drugi dokument sa mogn kopirati oznake za formatiranje ili kompletnu skupovi tagova Datoteka se mogu nvozit direktno kopiranjem teksta ili grafike u publikaciju. Ili smao referenciranjem elemenata Iako da se tekst ili objekat samo „posuđuje" kada je to potrebno





Program za duge ataze

FrameMaker je testiranje sa dngim dokumentom obsvio bez problema. Nudi potpunu kontrolu tabova i nnmeracije. Na primer, stupce smo u tabelama podesili kao decimalne tabove poravnate po decimalnom zareza. Za referentni objekat smo mogli uzeti bilo koji karakter (pe i simbol) u bilo kojem fontu Pri numeraciji dokmenta možete odrediti novu serijn ili odeljak u bilo kom trenutku na bilo kom nivon. konsteći date strukturne blokove (building blocks) kao deo definicije tagove.

Nije bilo probleme ni kod automatskog generisanje sadržaja i indeksa n testiranom dokumentu. Međutim program nije mogao dodati tabove za prorad n toku kreiranja dokumenta morali smo ih kasnije dodati ručno. Jedini veći problem se javio kod fusnote koja prelazi sa jedne stranice na drugu. Dijalog-prozori nudi maksimalan vertikalni prostor koji fusnote može zauzeti na jednoj stranici a nekoliko je tekst duži treba ga prebaciti na sledeću stranicu. Međntim ovde se paragrafi pomere prema gore i izlaze izven gornje margine. To je očigledno beg u progiremu što priznaje i tehnički tim *Frame*-a, koji trenutno radi na njegovom rešavanju.

Zadatak sa ispisivanjem jednačine je obavljen vrlo lako Čak i onaj ko se ne razume u matematiku može prepisati vrlo kompilovane formule uz pomoć WYSIWYG editora. Da biste dodali neki element samo kliknete na lester na kojem je upisan a zatim zamenite vrednost označenu uplnikom. Kada je formula završena, *FrameMaker* je automatski svodi na najjednostavniji oblik

Osim toga *FrameMaker* nudi izuzetnu *on-line* podršku za bilo koji dokmenat. Možete „ngnezdit" hipertekslualna veza i hipermedijalne objekte u bilo kojn datoteku a nekoliko poznatih firmi već koristi ove osobine za pripremn elektronskih priručnika. *Frame Reader* ($89) je dodatak pomoću kojeg može čitati dokmnent bez upotrebe osnovnog programa. U njemn ne možete editovati dokumente ali ih možete štampati delimično ili u celini Trebalo je da se već pojavi beta verzija *FrameReader*-a za *Windows*. U kombinaciji sa sposobnošću *FrameMakera* da poziva datoteke iz drugih programa. *FrameReader* predstavlja izvrsnu alatku za pripremu elektronskih publikacija prema vašim željama i potrebama.

Datoteke iz *FrameMakera* se mogu razmenjivati između 24 verzije koje su na raspolaganju, a izvršavaju se pod Unix-om na *Macintosh*-u i *Windows* platformi s tim da je interfejs kod svih gotovo identičan. U novo izdanje *Windows*-a bez problema smo učitali uslovne dokumente radene n SCO Unix verziji kao i na Macintoshu. *FrameMaker* podržava specijalnu verziju jezika *nCode* za markiranje čistih tekstualnih datote-

MODIFIKUJTE DOKUMENT POMOĆU USLOVNOG TEKSTA

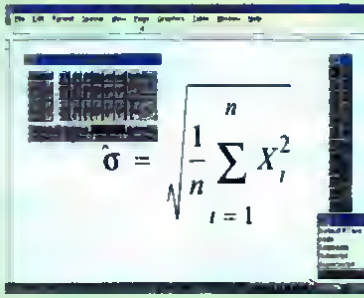
Ako morate da pratite nekoliko verzija dokumenta ili pripremate složeno izdanje koje će koristiti različiti tipovi korisnika, *FrameMakerov* "uslovni tekst" će vam olakšati posao. Pomoću njega možete zamenili, sakriti ili otkriti bilo koji element upotrebljen u publikaciji. Na primer, možete ga koristiti za pripremu dve vrste udžbenika – jednog za nastavnika, se rešenjima svih vežbanja, i drugog za učenika, u kojem su rešenja izostavljena.

Priprema publikacija pomoću uslovnih objekata podrazumeva dodatno planiranje i definisanje standarde koji ćete dosledno primenjivati. Program koristi specijalni tag za identifikaciju i formatiranje objekta koji se dodaje na normalni tag.

Biranjem opcije **Show** ili **Hide** uključujete ili uklanjate neki element sa displeja, odnosno štampanog otiska. Uslovni tag može naznačiti da se ne izvrši deo formatiranja koji se inače primenjuje na neki tip bloka.

Da bi se pri čitanju dokumenta mogao učitati uslovni tekst, treba ga formatirati na ste način kroz ceti dokument – na primer, ispisati ga posebnim fontom. Ili istaći određenom bojom. Ukoliko uncsite uslovne objekte, kao što su grafikoni ili tabele (*spreadsheet*) za te datoteke treba da planirate mesto na disku kako bi se kasnije mogle lako locirati i arhivirati.

Nastavlja se na strani 28



$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i^2}$$

FrameMaker-ov editor formula ne samo da omogućava brzo i lako unošenje formula već ih i svodi na najjednostavniji oblik.


NOV
ZNAK
SA
NEBA
SAGA
SAGA 11070 BEOGRAD, M. POPOVIĆA 9, SAVA CENTAR
TEL: 011/222 3979, 147 182, 222 4329 EXT. 255 & 259
222 4222, EXT. 255 & 259 FAX: 011/455 785, 605 578


BLISKI SUSRET
SA NAMA I SA...
SUN MICROSYSTEMS
SCO UNIX PC
NOVELL NETWARE
STAR MICRONICS PRINTERS
RICAN POWER CONVERSION - U.P.S
ORACLE
RACLE CASE
ATHANA
NA
BEOGRADSKOM SAJMU
TEHNIKE
OD 10. DO 16. MAJA
U HALI 14

Nastavak sa strane 25

Činjenice

FrameMaker 3.0 za Windows



Cena $795

Zahtevi računar PC 386 ili bolji 4MB RAM tvrdi disk od 10MB (preporučuje se 20MB) DOS 3.1 ili novija verzije Microsoft Windows 3.x

Ukratko Za savladavanje *FrameMakera 3.0* za *Windows* je potrebno izvesno vreme ali ako vam treba snažne mašina za pripremu dngih dokumenata na više različitih platformi onda je ovo najbolji izbor. Ne nudi veliku podršku za boje niti raznovrsne dizajnerske alatke ali s lakoćom pripreme izuzatno složene tekstove

Kontakt adresa: Frame Technologudy Corp., 100 Rincon Circle San Jose CA 95131 408-433-3311, fax 408-433 1928

PRIMERENOST ZADATAKU

FrameMaker

ZAHTEV	LOŠE	ODVOLJNO	DOBRO	ODLIČNO
Vrhunski dizajn	●	●	○	○
Obimni dokumenti	●	●	●	●
Elektronska izdanja	●	●	○	○
Timski rad	●	●	○	○

ka kreiranih u bilo kom programu koji izvozi čiste ASCII tekstove Međutim *FrameMaker* ima i jedan krupan nedostatak – oskudnu podršku za mrežu *FrameMaker* za *Windows* vas samo npozorava ako datoteku ili šablon koji otvarate neko drugi već koristi korisnik ovu poruku može ignonsati i nastaviti da radi na datoteci ukoliko je nije proglasio za *read-only*

Jedan novi proizvod *FrameBuilder* je predstavljen prošle jeseni na Seybold konferenciji Sudeći po najavama proizvođača on će nuditi smernice za autorsku programu doknmenta. ocenn strukture dizajna (npr radosled potrebnih elemenata) kao i sposobnost uvoza složenih dokumanate iz drugih aplikacija kao što su *Microsoft Word* ili *WordPerfect* Planira se da buduće verzije *FrameBuilder*-a imaju i filter koji će dozvoljavati izvoz i uvoz SGML publikacija i podršku za DTD Prvo će se pojaviti verzija za *Unix* platforma dok će ostale uslediti kasnije tokom ove godina

Sve se pisca

Iako *FrameMaker* briljira u nekoliko oblasti reklamni letak na kojem smo ga testirali se pokazao kao tvrd orah dok su neki zadaci sasvim pravazilli njegove snaga Uvoz tekste štampanje preko fotografije n boji i kraćnanje tabele sn išli leko Ali ramovi nepravilnog oblika i procesne boje uopšte nisu dolazili u obzir Jedna od osnovnih mana ovog programa jeste nesposobnost antiometskog ispis vanja teksta oko ilustracije Morate forsirati svaku pojedinu linijn n poselian ram a zatim ga ručno premestati Ovo ne samo da je zamorno već stvara i dodatne probleme Kada smo na taj način pokušali će smestimo tekst oko ilnstracije notasa na četvrtoj strani reklamnog letka izgubljen je zadak prored

Nadalje *FrameMaker* na nudi nikakvu podršku za procesne boje dok sn i operacije sa gotovim bojama vrlo ograničene Osim toga program na dozvoljava da tekst slobodno postavljate unutar rama Kada smo pokrnšali da reč „itinerary" centriramo u obojeni okvir, dobro smo se namučili Kalendar štampan ne drugoj strani ide do same leve ivice okvira mada je trebalo će ima levu marginu (*inčent*) I da ostane prostora pri vrhu obojenog rama Sve bi se to se *FrameMaker*-om moglo postići, ali bi zahtevalo suviše mnogo truda.

Ako nemate potrebn da pripremate komplikovana izdanja nece vam smateti ograničenje o kojima smo govorili U protivnom *FrameMaker* nije adekvatno rašenje Potrebno je nešto prakse da se *FrameMaker* savlada ali ako tražite moćan program za pripremu dngih doknmenata koji radi na različitim patformama, možda je upravo ovo najbolji izbor. Ne očekujte čeranje bojame (osim kao uvezena grafike) ili precizna dizajnerske alatke ali možete se pouzdati de ćete dokumanta složena strukture pripremati kao od šale

QuarkXPress for Windows

Činjenica je da konsnici PC računara već pre više godina pradvidaju pojavu programe *QuarkXPress* za *Windows* Sada kada je on konačpno tu po ceni od $695 postavlja se pitanje da li *QuarkXPress* za *Windows* verzije 3 1. opravdava očekivanja?

Odgovor je definitivno, da.

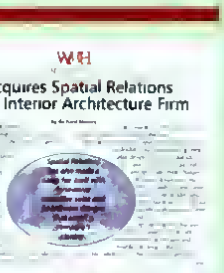
Dizajnerske alatke *QuarkXPress*-a ne samo da su izuzetno moćna već im se i lako pristupa. *QuarkXPress* je prava stvar za profesionalnog dizajnera jer se sve funkcije koje se mogu zamisliti nalaze na svojoj površini programa, u obliku plutajućih paleta.

Sedam različitih paleta daju likovnom ili grafičkom nrednikn potpnnn slobodu da puste svojoj maši na volju što se postiže mnogo lakše ako ne morate neprestano da otvarate i zatvarate menije i prozore za dijalog

Na primer elemente na jednoj stranici možete jednostavno pomeriti za 0 001 deo tačke ako u paletu se merama (*Measurement palatte*) nnesete>xl y koordinate

Paleta po imenu *Library* omogućava će na praktičan način sačuvate i pozovete sliku logo III tekstualna elementa koja često koristite Pored funkcije za navigacin kroz program palete *Document Layout* može sadržati 127 različitih rešenja master-stranice

Mnogo osobine *QuarkXPress*-a dolaze do izražaja tek n kontekstu profesionalnog dizajnerskog studija ili izdavačke kuće Program ima sposobnost pravođenja imenovanih boja (pri čemu koristi *TruMatch*



***QuarkXPress* s lakoćom kreira eliptične rameve za slike. Uvezena TIFF slika u sivim tonovima je obojena plavom nijansom i posvetljena uz pomoć Quarkovog menija *Style*.**

UBACITE TEKST U SLIKU

QuarkXPress nudi sasvim osobenu funkciju za smeštanja teksta unutar površine nepravilnog oblika Evo kako se postiže ovaj neobični efekat

Prvo treba kreirati ram za tekst i u njega uvesti ili nkucati tekst Zatim sa nacrta ram za sliku i uveze slike – biće lakše ako slika ima jasno definisane obrise

Ram za sliku se postavi preko tekstualnog rama Neophodno je da prozor se tekstom bnde za jedan nivo iza slika koju koristite Ukoliko ste pozvali više objekata pokrenite *Quarkove* komande za redanje (*stacking*) prozora kako bi ste se uverili da su tekst i slika u pravilnom položaju

Kada ste odabrali prozor sa slikom otvorite **Runaround Specifications** prozor za dijalog. iz menija *Item* i odaćente opcijn **Manual Image** *Quark* će kreirati obris vaše slike Obris, koji se naziva i okvir n poligon (*runaround polygon*) ima gotova handlove pomoćn kojih se tekst može precizno podesiti

Sada kliknete na opciju **Invert** i tekst se smešta u poligon Da biste se vratili u dokument, kliknite na OK.

Videćete će se tekest ispisuje preko slike Ukoliko niste zadovoljni postignutim efektom možete izbrisati samo sliku, dok će tekst ostati neoštećen. Napravlni poligon će takođe ostak na svom mestu

Odnos između nepravilnop poligona i teksta koji se n njega nnosi je postojan *Quarkove* alatke vam omogućavaju da manjate veličinn rama za tekst ili slikn pe čak i oblik poligona

PMS. *Focoltone*, RGB III HSB modelj u CMYK oblik koji se može štampati Osim toga, *QuarkXPress* direkting generiše četvorobojnu separaciju na osnovu CMYK informacija sadržanih u uvezenim TIFF I DCS datotekama.

Još je impresivnija osobina *QuarkXPress* će jedini od svih predstavljenih programa nudi kontroln preklapanje filmova (*trapping*) S obzirom da vam nudi da izaberete jednu od dve matode *trappinga* (apsolutni III proporcionalnij i sami odredjti *trapping* vrednosti za određene parove boja *QuarkXPress* obavlja razdvajenja boja mnogo temeljitije od specijalnih PC-programa za separacijn

San svakog likovnog urednika

QuarkXPress vam omogućava će brzo i lako rešite čak i najveće dizajnerske začkoljice Zadati reklamni letak na testiranjn *PC Magazine*-a je sadržao nekoliko slučajeva komplikovanog uklapanja teksta oko ilnstracije Pošto u *QuarkXpres*-u koncnik može sam da podesi primicanje i odmicanje slova (*kerning* i *tracking*) ovi poslovi su precizno obavljani Mogli smo veoma suptilno menjati razmak izmedu reči i slova i tako izbeći poluprazna redove III forsirane prelaska n sledeći red

Ali, sve su to samo nagoveštaji punih sposobnosti *QuarkXpress*-a Teško da će i jedan profesionalni korisnik do kraje ispitak sve tipografske mogućnosti koje se nude Samo oni najbolji poznavaoci fontova će poželeti da pristupe tabelarna za editovanja primicanja i odmicanja slova koje ima *QuarkXPress* Međutim svim korisnicima će dobro doći sposobnost i lakoća kreiranja konlumih i slova sa senkom, baš kao što se u drugim programirne za pripremn pnblikacija postiže isticanje (*bold* III *italic*) Osim toga, *QuarkXPress* mo-

Činjenice

QuarkXPress za Windows, verzija 3.1



Cena $895

Zahtevi računar PC 386 ili bolji 4MB RAM tvrdi disk od 6MB DOS 3 1 III novija verzija. Microsoft Windows 3 x (preporučuje se PC 486 I tvrdi disk od 100 MB za pnblikacija se mnogo grafičkih pnloga, Super VGA adapter PostScript kompatibilni štampač za štampanje u visokoj rezoluciji)

Ukratko Konačno možemo pozdraviti *Macintosh* standard na PC računaru i reći će ja vredelo čekati *QuarkXPress* nije izbor za svakog korisnika, ali jeste idealno rešenje za složene pnblikacije vrhunskog umetničkog dizajna, u kompletnoj paleti boja

Kontakt adresa: Quakr Inc., 1800 Grant St. Denver CO 80203 800-788 7835 303-894-8883

PRIMERENOST ZADATAKU

QuarkXPress

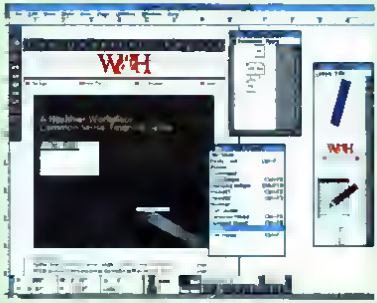
ZAHTEV	LOŠE	ODVOLJNO	DOBRO	ODLIČNO
Vrhunski dizajn	●	●	●	●
Obimni dokumenti	●	○	○	○
Elektronska izdanja				
Timski rad	●	○	○	○

že automatski da istakne početna slova poglavlje ili paragrafa

Mnoge funkcije *QuarkXpressa* za crtanje i dizajn nude istinsko kreativne užvanje. Pomoću njegovih jedinstvenih alatki za ramove jednu bilo mapu smo smestili u ovalan ram. Osim isecanja fotografija nepravilnih oblika *QuarkXPress* ima sposobnost popunjavanja sa linearnim gradijentom, rotiranje teksta ili slike za po 0.0001 stepen te sposobnost da tekst slikn i generiše linije široka do 504 tačke. Ove alatke se više nego dovoljne za kreiranje raznovrsnih dijagrama, logoa pa čak i jednostavnih ilustracija

Kada završite kreaciju crteža, možete ga zaštititi uz pomoć dobro rešenog grupisanja i zaključavanja. Čak i nakon grupisanja teksta i likovnih elemenata alatkom *Content* možete odabrati neki tekstualni ram i vršiti izmene na svojoj kopiji

Pri testiranju rada se dugim dokumentom *Quark XPress* je ispoljio i mnoga svoja ograničenja. Uspe-



QuarkXPress ima paletu *Library* u kojoj možete sačuvati i kasnije pozvati često korišćena dizajnerske elemente, dok palete *Layout* služi za upravljanje rasporedom dokumenta i master-stranica

šno je uvezao dugačku datoteku i formatirao je na osnovu ugrađenih stilskih tagova. Isto tako komanda **Section** je veoma brzo označila početak 2i radosled poglavlja...a nija bilo programa ni sa umetanjem grafike u tekst. Međutim nema mogućnost automatskog generisanja sadržaja ni indeksa, a osim broja strane nema druge sheme za automatsko nnmerisanje

Jedan po jedan, molim

Mnogo ozbiljnije ograničenje je nedostatak podrške za grupnn pripremu izdanja. Iako smo uspešno pokretali *QuarkXPress* sa jednog fajl-servera, ipak je to prevashodno aplikacija za jednog korisnika. Kao i njegov pandan za *Macintosh* računara *QuarkXPress* za *Windows* na početku reda ispituje mišn da bi nstanavio da li u tom trenutku neko već koristi lstu kopiju. Ako se pokaže da je tako (kopija se identifikuje po serijskom broju) neće ja učitati. Za razliku od *Page Makera*, koji dozvoljava da više korisnika otvori nelmenovane kopije istog šablona *QuarkXPress* ne kreira kopiju šablona sve dok na sačuvate datoteku

Ipak, *QuarkXPress* zaslužuje izvestan broj poena za sposobnost praćenja slike. Program će vam reći da li je pointer na sliku koja je smeštene izvan programa još uvek nataknut i obavestiti vas ako slike pretrpi bilo kakve izmene. Tada možeta upotrebiti funkcijn **Update** da bista locirali ili uvezli poslednju verziju da toteke

Međutim poene koje dobija za sliku *QuarkXPress* gubi zbog nemogućnosti praćenja teksta. Nalme dokumenti se ne može vezati pratiti ili ažurirati iz tekstualne datoteke koja je smeštena izvan programa *QuarkXPress*. Zaoblazno rešenje nudi OLE ali se OLE objekat može pojaviti samo unutar rama za sliku. To znači da se celokupno formatiranje teksta mora obavitl ne u *QuarkXPress-u* već u originalnoj aplikaciji. Testiranje je lznelo na vidslo i čudnovat prikaz OLE objekata na ekranu kao i probleme pn štampanju onih publikacija koja sadrže OLE objekte na *PostScript* štampačima.

Mnoga opcije za rad u grupi koje ovde nedostaju pojaviće se u obliku proširenja tzv *QuarkXtensions*

Najmanje 15 raznih proširenja za *Windows* već je trelalo da se pojavi – između ostalih i *Copy Flow* (North Atlantic Publishing Systems) za automatsko kreiranje dokumenta i Sonar Bookends (Virg nie Systems Software Services) za generisanje indeksa i sadržaja

Mac I PC verzije *QuarkXPressa* su po funkcijama gotovo identične...s njihove datoteke binarno kompatibine. Neznatne funkcionalne razlike obično se tiču različite primene fontova na dve platforme

U nameri da buda što više n stiln Macintosha, *QuarkXPress* za *Windows* ponekad prenebregava potrebe PC korisnika. Na primer, on uma da čita i piše u formatu brojnih tekst-procesora, ali ignoriše *Microsoft Word for DOS* i nema direktan prlstup *Lotusu 1-2-3*, *Excelu* ili *dBASE* datotekama. Najozbiljniji nedostatak je škrta podrška za štampače koji nisu PostScnpt. Tekst ukoliko nije rotiran lepo može da se štampa i na PCL štampačima. Ali slike, rotirani tekst i obojeni ramovi se štampaju u rezoluciji koju imate na ekranu – oko 72 III 80 tačaka po lnču. A ako uređaj koji nija *PostScript* koristite za probne otiske u boji, na primer popularni *HP DeskJet 500C*, *QuarkXPress* će vas sasvim razočarati jer daje samo crno-bele otiske

Sve u svemu, *QuarkXPress* nije savršen program za sve namene, ali jeste savršen za one koji žele da prave umetničl izražajne, savršeno precizno oblikovane dokumente u kompletnoj paleti boja.

Ventura Publisher 4.1 za Windows

Ventura Publisher je podvrgnuta operaciji ulepšavanje, ali je ona sasvim površna. Po ceni od $795 nudi sve mogućnosti ranijeg profesionalnog izdanja, uz izvesno unapređenje interfejsa. Ako vas zanimaju dodatna funkcije, moraćete posegnuti za čitavim nizom dodatnih modula. Dva se već ugrađena u *Venturu* za *Windows*: *Ventura Scan* i *Ventura Separator*

Na novi i brži interfejs se treba navići. Novost su tagovi za ramove: usavršena kontrola pomeranja stranica, interaktivno postavljanje tabova, podešavanje margine na ekranu, trodimenzionalni prezori za dijalog i lenjiri. Osim toga, *Ventura za Windows* nudi novi dvoredni tasterski interfejs za izbor opcija. On se može menjati tako da sami birate koje će se „prečice" videti na ekranu. Tekućem dokumentu možete pristupiti preko *pop-up* menija smeštenog u dnu radnog prostora. Vaterani na polju *Verniture* mogu i dalje ostati pri klasičnim menjima.

Rad u *Venturi* se zasniva na ramovima, i tekst i grafika se smeštaju u ramove a zatim „potkresuju" tako da se uklope na određeno mesto. Tekst se može direktno nbacnti na odabrani stranicu a dalje će se automatski prenositi na sledeće stranice, kao kod teksl-procesora. Svi ostali ramovi se smeštaj preko ova bazna stranica

Formatiranje paragrafa se kontroliše preko tagova koji se nnose ručno, pomoću miša unutar *Venture*, ili se ugrađuju na početak paragrafa n datoteci tekst procesora. Ostala podešavanja se postižu kroz različite prozora za djalog – podešave se font, prored tagovi i slično. Kontrola na nivou Karaktan se mogu kontrolisati lokalne ali ne i na nivou tagova.

Dobre i loše strane

Ventura za Windows je program namenjen izdanjima srednjeg obima, što je pokazalo i testiranje sa dugim dokumentom. Kreiranja osnovnog izgleda teksta, numerisanje stranica, kros-reference, fusnote i generisanje sadržaja je išlo kao od šala. Definisanje indeksa je bilo pomalo zamorno ali sasvim izvodljivo

PRIMERENOST ZADATKU: PROGRAMI ZA STONO IZDAVAŠTVO

Raznolikost dokumenata koje možete proizvesti uz pomoć današnjih programa za stono izdevaštvo ogleničena je samo vašom maštom, all se upotreba može svesti na jednn od četn keteganje Nakada najpopnlamiji Aldus *PageMaker* i *Ventura Publisher* pokazuju solidne performanse u različitim tipovima doknmenata, dok *FrameMaker* i *QuarkXPress* maj storski rade se krajnje specifičnim aplikacijama

Da bismo ocenili sposobnosti svakog od programa, kreirali smo dva dokumente. Prvi je bio reklamni letak ne četiri stranice kod kojeg je korišteno mnoštvo uvezanih lekstualnih datoteka uvezeni grafički prilozi kao i Adobe Type 1 i True Type fontovi. Na prvoj stranici je bio beli tekst lspisan preko TIFF bil-mape. EPS logo i razvlačenja reda na sivoj podlozi (30% crne boje). Unutrašnje dve stranice su činile jednu celinu i sadržale sn futer sivo-mjensirana TIFF bil-mapa je bila u obliku slipse se podešenim kontrastrom a preko nje je lspisan tekst, uvezeni i rotirani trobojni HPGL lajl kombnaciju dvostubačnog i troslubačnog rasporeda laksta na svakoj stranici, formatirenn tabeln naslov ukošen pod neobičnim uglom trake sa tekstom n negativn tekst se nastavlja na poslednjoj strani, a prelazak je obeležen naznakama „nastavlje sa..." i „nastevak sa..." Na poslednjoj stranici je bio tekst smešten oko lkovnog isečka neparavinog oblika u CGM formatu i paragral sa istaknutim inicijalom koji zauzima tri reda. Različiti elementi letka su tonirani čistim i procesnim bojama koje kreira sam korisnik. Štampanje je obavljeno štampačima HP LaserJet III i Tektronix Phaser II (kolomi PostScnpt štampač)

Za drugi dokumenl smo kreirali stilove za paragrafe i uvezli datoteku od sto stranica se ugrađenim tagovima. Zatim smo nbacili tabele, fomnule (kod programa koji lmaju editor lomnlaj, heder i futer (sa sabhedarima uzstim iz dokumenta i brojem stranice) i fusnote od kojih su se neka prenosila ne sledeću stranicu. Konačno generisali smo sadržaj i indeks sa dva nivoa, koji je lmao shemu numeracije različitu od ostalka dokumenta, a štampanje je obavljeno na štampaču LaserJet III

U toku kreiranja dve publikacije testirali smo i sposobnost rada u grupi – konšteuje iste datoteke i praćenja veza u *NetWare* mreži kao i funkcije za elektronskn distribucijn

Da bi briljantno vladao visoko-dizajniranim izdanjem, program mora imati složene tipografske kontrole rukovati mnoštvom grafičkih formata, imati sposobnost mešanja različitih tipova boja za generisanje kompleksnih stranica i obezbediti veran i privlačan štampani otisak

Osim baratanja dugačkim tekstovima, program za duge doknmente mora imati izvanredne kontrole kontinnileta To su složene shema nnmeracije inteligantno raspoređivenja slike unakrsno referenciranja kao i fleksibitno postavljanje hedera i futera. Pakel mora obezbedit i automatsko generisanje indeksa i sadržaja kao i fusnota i beležki

Sposobnosti koje se od najvećeg značaja za elektronsko izdavaštvo i distribucijn su fleksibilna kontrola prikaza – na primer inteligentno rešeno mapiranje fontova ili sposobnost slaganja stranica na osnovu proporcija koje se vide na ekranu – kao i izvestan nivo inteligentne interaktivnosti. Programi treba da obezbede i kreiranje malih datoteka za efikasnu distribucijn a proizvodač treba da obezbedi pogodan metod za distribucijn izdanja kao i pouzdane mašine za ispravljanja grešaka i rešavanje nekompatibilnosti izmedn operativnih sistema.

Program pogodan za grupnu pripremu izdanja mora imati moćnu podršku za mrežu i omogućiti svim članovima grupe da koriste iste šablone (*templates*). Verzija koje rade na više platformi definitivno predstavljaju veliku plus. Optimalno bi bilo da proizvod nndi praćenja i upravljanje vezanim datotekama korektnu tekstа (*redlining*) i praćenje izmena i dopuna datoteka.

Pošto *Ventura* za *Windows* nema tagova za definisanje karaktera, kod koji se nalazio u paragrafima u testiranom dokumentu je trebalo pojedinačno modifikovati što je velika mana kod rada se dugim datotekama.

Pri pisanju formule, bilo je potrebno eksperimentisanje da bismo dobili razuitai sličan postavljenom zadatku. *Ventura* u editoru formula koristi jezik sličan EON u kojl se ispisuje u posebnom prozoru preko stranice osnovnog teksta. U prikazu izvesnih kombinacije formi postoje bagovi e WYSIWYG uzorak je pomalo zeostalo pri ukucavanju. Ako ne poznajete ovu vrstu editora i radite se matematičkim zapismima trebaće vam izvesno vreme da gs savladate. Priloženi priručnik je dobar za početak ali su objašnjenja koja daje dosta štura.

Ograničeni su i količina teksta koji jedna datoteka može sadržati: kao i broj karaktera u jednom paragrafu. To znači da dugačak dokument morate razdeliti na nekoliko manjih datoteka. U *Venturi* se nekoliko poglavlja nazivaju publikacijom, ali ona moraju biti identifikovane u posebnoj datoteci pre nego što program počne automatsko numerisanje, TOC ili indeksiranje. Da biste takvu publikaciju sačuvali ne dieku u posebnom prozoru za dijalog morate naznačiti o kojim se poglavljima radi, te drajv odnosno direktorij u kojem želite da se čuva. Kada je određen ciljni ili odredišni disk (target). *Ventura* automatski kopira sve datoteke koje se tiču naznačenih poglavlja. Pri testiranju se javio problem se 24-bitnom TIFF datotekom koja je bila veća od ciljnog diska – operacija je prekinuta (*abort*). a datoteka izbrisana.

Oblast u kojoj *Ventura* zaista briljira jeste podrške boja. Pomoću nekoliko modela boja možete definisati bilo koju nijansu za tekst. Ugrađeni *Separator* nudi alatke za definisanje čistih boja konsteci „Pantone" sistem za podešavanje boja (Color Matching System) i mogućnost globalne korekcije četverobojnih separacija. Osim toga, može se podešavati i izgled pojedinačnih slika u koluru koje su uvezene u poglavlje definisati ugao i frakvencija rastera, prilagođavati teket različitim formatima papira. Još veći kvalitet štampanja u koloru nudi *ColorPro* modul ($895) dodatak koji nudi komunikaciju na relaciji ROB-CMYK UCR i GCR kontrolu četvorobojne tonske skale

Činjenice

Ventura Publisher 4.1 za Windows
Ventura Publisher za OS/2, verzija 3.0



Cena $795

Zahtevi

Windows verzija PC 286 III bolji 4MB RAM tvrdi disk od 5MB DOS 3 3 III novija verzija. Windows3 x (preporučuje se PC 386 I tvrdi disk od 20 MB)

OS/2 verzije PC 286 III bolji 4MB RAM tvrdi disk od 1,5MB OS/2 1.21 ili novija verzija (preporučuje se FC 386 i tvrdi disk od 20 MB)

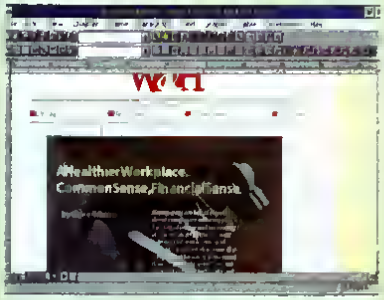
Ukratko Iako Venturi nedostaju neke alatke za dizajn i crtanja predstavlje dobar izbor za pripremu izdanja srednje dužine sa umsienim zahtevima u pogledu dizajne Ukoliko vam je potrebne podrška za OS/2 odlučite se za *Windows* verziju – OS/2 verzije je zzanovane na staroj *Venturi 3 0* i pokazuje znake starosti

Kontakt adresa Ventura Software Inc., 15174 Innovation DR., San Diego CA 91218 619-673-0172



Pri smeštanju teksta oko slićice koja predstavlje notes se olevkom, u *Venturi* smo koristili nekolike strateški postavljanih praznih ramova.

mogao rotirati samo za 90 stepeni. *Ventura* omogućave decimalne tabove ali ne možete zadati drugačije poravnavanje kolona osim na osnovu decimalnog zeraza



Ventura je izmenila interfeja programe *Ventura Publisher* da bi se bolje iskorišlile prednosti koje nudi *Windows 3.1* Sada se ranegim Venturinim opcijame pristupa prekn bezbojnih ikona.

Pitanje obima

Ventura prilično dobro obavlje pripremu I dizajn izdanja: ali se ne može meriti se *QuarkXPress*-om ili *PageMaker*-om Kao i ostali ovde prikazani programi, obavlja je većinu ali ne sve postavljene zadatke u pripremi reklamne brošure

Smeštanje grafičkog elemente je bilo lak zadatak, obavljen uz pomoć alatke za ram koje jednostavno menje veličinu I ogilk objekta. Međutim, ramovi oko ilustracija mogu biti samo kvadratni ili pravougaoni tako da bit-mapu se druge stranice nismo mogli smestiti u ovalni ram. Pošto se nije radilo o slici u koloru, nismo mogli podesiti osvetljaj ili kontrast uz pomoć Separatora. Iako je iako postavljena podloga za ram koji sadrži reč „Itinerary" ne drugoj stranici prozor se

PRIMERENOST ZADATAKU

Ventura for Windows

ZAHTEV	LOŠE	DOVOLJNO	DOBRO	ODLIČNO
Vrhunski dizajn	●	●	●	○
Obimn dokumenti	●	●	●	○
Elektronska izdanja				
Timski rad	●	○	○	○

Ventura Publisher za OS/2, verzija 3.0

Ako ste prešli na operativni sistem OS/2 postoje dva načine da ugradite *Venturu* na vaš sistem Verzija 4 1 će se izvršavati kao *Windows* aplikacija Starija verzija 3 0 se radi i u izdanju ze OS/2 Uspeli smo učitati datoteke sa logičke DOS particije u obe verzije radeći u OS/2 okruženju I nismo primetili značajne razlike u preformansama Verzija 3 0 za OS/2 pati od manjka funkcija kao i od zastarelog interfejsa Obezbeđen je *multitasking* i *multithreading* ali nema drajvera za *true-color* grafičke adaptere koji nude visoke performanse a podrška za skener je ograničena

PRIMERENOST ZADATAKU

Ventura OS/2

ZAHTEV	LOŠE	DOVOLJNO	DOBRO	ODLIČNO
Vrhunski dizajn	●	●	○	○
Obimn dokumenti	●	●	○	○
Elektronska izdanja				
Timski rad	●	○	○	○

Ventura 4 1 će se svideti korisnicima koji pripremaju izdanja srednje dužine i imaju umerene zahteve u pogledu dizajna. Lakoća s kojom se savladava i i jednostavan sistem umetnja tagova čini ovaj program prihvatljivijim od izuzetno složenog *FrameMakera* III *Interleafa* koji su namenjani za pripremu obimnih izdanja. Uz modul *ColorPro* daje izvenrednu podršku boja. Doduše, nedostaju mu izvesne alatke za dizajn i crtanje ali može poslužiti za kreiranje promocionih materijala i većine reklamnih letaka. Poslednja verzija ima kompletan *Windows* interfeje što je sigumo čini privlačnijom

Izvor: *PC Magazine*

Pripremila, *Ranka Jovanović*

NEKA VAŠ STIL BUDE DOSLEDAN

Ukolikо želite da primenite isti stil u svim ramovima I prilozima u dokumentu, pokušajte da upotrebite tagove ze ramove poslednji dodatak *Venturnom* arsenalu alatki za globalno formatiranje Neka da se svaki ram morao posebno formatirati (izuzetak je osnovna stranica) – atributi za boju, graničnu liniju stupce margine I tip slova su se postavljali za svaki pojedini ram. Poslednja verzija *Ventura* nudi tagove ze ramove tako da možete odjednom promeniti sve ramove koji imaju određeni tag baš kao što se pomoću tagova jednostavno formatira I tekst

Ipak postoje I neka razlike. Kod teksta se svakom paragrafu bez tega automatski dodaje tag koji označava da se radi o osnovnom tekstu. I takav tag sa ne može ukloniti. Međutim ramovi bez tagova su potpuno autonomni i ne moraju imati tagove. Štaviše, neki ih uopšte I ne prihvataju – hveden futeri, fusnote potpisi za slike bazna stranica I ramovi koji se ponavljaju. Pošto se potpisi za slike vezuju za drugi ram tagove za ramove možete upotrebiti za definisanja automatskog numerisanja ze sve priloge koji imaju isti tag

Upotrebe ovih tagova je veoma jednostavna. Odaberete ili kreirate novi ram otvorite meni **Frame** i odaberete opciju **Add New tag** (dodavanje novog tage) Date tagu neko ime a zatim konsltte normalne opcije iz menija za zadavanje željenih atributa. Da biste primenili gotov tag na neki drugi ram, samo odaberete objekat I odgovarajući tag iz *dropdown* liste koja se nalazi u tasterskom meniju Da biste uklonili tag iz nekog rama vršite istu operaciju ali birsje opciju **No Tag**. Sačuvene informacije u tagu se odnose samo na format i ne uključuju sadržaj rama. lokaciju ime tačke za koju se vezuje (anchor), ni grafičke priloge

United Software of Microsoft

MAY WINDOWS 93
FOR EASTERN EUROPE
Microsoft

MAY ACCESS 93
Microsoft

MAY FOX PRO 93
FOR WINDOWS
Microsoft

MAY VISUAL 93
BASIC 2.0
Microsoft

MAY WINDOWS 93
FOR WORKGROUPS
Microsoft

MAY EXCEL 93
Microsoft

MAY C/C++ 7.0 93
Microsoft

MAY MS-DOS 93
VERSION 6.0
Microsoft

μSoft
11000 Beograd
Skadarska 45
tel 011/343-043
MISOFT OVLAŠĆENI DISTRIBUTER KORPORACIJE MICROSOFT



386/SX 33 MHz
AMI BIOS with pasword
2MB 70ns Simm Ram
105MB IDE Herd Drive 16ms
1.44MB 3.5" Floppy Drive
2 serial 1 parallel 1 game port
512KB Trident display Card
14" SVGA Colour Monitor
Minitower case with display
200W Power Supply Unit
102 key tactile keyboard
MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1
1890 DEM.

386/DX 40 MHz
AMI BIOS with password
4MB 60ns Simm / 128 CASH
130MB IDE Herd Driva 12ms
1.44MB 3.5", 1.2MB 5.25 FDD
2 serial 1 parallel 1 game port
512KB Trident display Card
14" SVGA Colour Monitor
Minitowar case with display
200W Power Supply Unit
102 key tactile keyboard
MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1
2350 DEM.

486/DX 33 MHz
AMI BIOS with pasword
4MB 60ns Simm / 256 CASH
220MB IDE Herd Drive 10ms
1.44MB 3.5", 1.2MB 5.25 FDD
2 serial 1 paralel 1 game port
1MB TSENG LABS Video Card
14" SVGA Colour Monitor
Minitower case with display
200W Power Supply Unit
102 key tactile keyboard
MS-DOS 6.0, WINDOWS 3.1
3350 DEM.

HARDDISK "SEAGATE" 105MB	470 DEM
HARDDISK "MAXTOR" 130MB	520 DEM
HARDDISK "SEAGATE" 250MB	950 DEM
"AMD" CPU 386/SX 33MHz	220 DEM
"AMD" CPU 386/DX 40MHz	380 DEM
"INTEL" CPU 486/DX 33MHz	1000 DEM
"INTEL" CPU 486/DX 50MHz	1350 DEM
FAX/MODEM KARTA	280 DEM
MATH/Co "ULSI" DX40	220 DEM
"DTK" Colour monitor 14"	600 DEM
HEWLETT PACKARD IIIp	2600 DEM
HEWLETT PACKARD IV	3600 DEM

MP-biro COMPUTER SYSTEMS
Beogradska 41, Tel. 341-392, 496-351

POSETITE NAS NA BEOGRADSKOM SAJMU

"KORAK U BUDUĆNOST - TEHNOTRONIKA '93"
HALA 14 OD 10 - 15. MAJA

Poštovani korisnici informacionih tehnologija,

*Dozvolite da Vam predstavimo našu Kompaniju, **Novkabel-FER** projektuje i realizuje višekorisničke informacione sisteme [illegible]. Svoj razvoj zasnovali smo na korišćenju [illegible] standarda u oblasti informacionih [illegible].*

*Mi smo autorizovani distributer vodećih svetskih [illegible] **UNIX The Santa Cruz Operations (SCO)** i **relacione baze podataka - Ingres** [illegible].*

*[illegible] svetskih [illegible] **IBM-a** [illegible].*

[illegible] ljudi, [illegible] da zajedno [illegible] informacioni [illegible] uvesti među [illegible] je sa efikasnim [illegible] vek ažurnim [illegible] ijama po svetskim standardima.

Verujte našem dvanaestogodišnjem iskustvu i računarskim sistemima komponovanim prema Vašim zahtevima od najkvalitetnijih komponenti vodećih svetskih proizvodača.

*Krenite u budućnost informatike sa višekorisničkim operativnim sistemom N° 1 u svetu **SCO UNIX**-om i konceptom **otvorenih sistema (Open Systems).***

COMPUTers

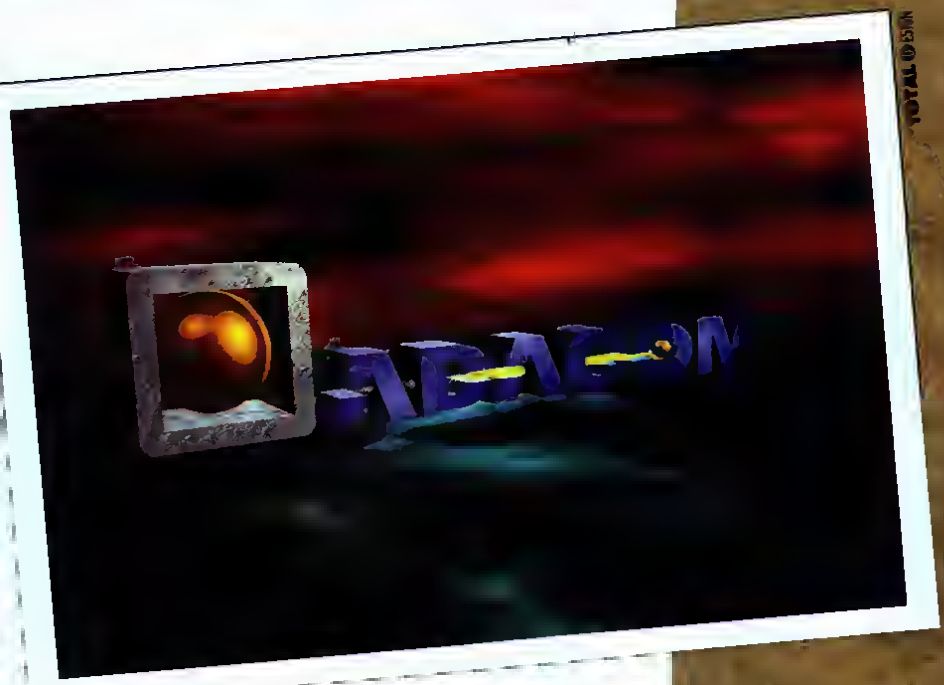
NOVKABEL - FABRIKA ELEKTRONSKIH RAČUNARA

P. FAH 6 21113 NOVI SAD
Telefoni
Direktor 021 333 177, 333 265
Komercijala 021 337 255, 339 567
Telefax. 021 334 570

MULTIDIZAJN, Novi Sad • Beta Študi

PROMENILI SMO SAMO ZAŠTITNI ZNAK. KVALITET JE OSTAO ISTI.

Posetite nas na Sajmu tehnike!

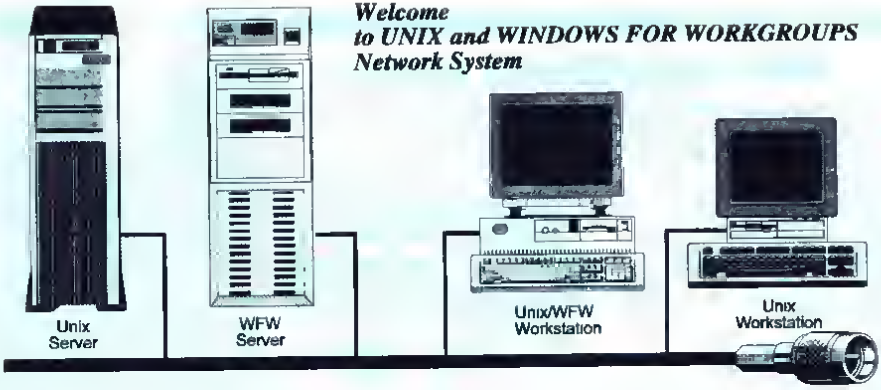


ADACOM COMPUTERS

VAŠ SIGURAN PARTNER

PRODAJA I MARKETING: PRO MUSICA, ČIKA LJUBINA 12, 11000 BEOGRAD, JUGOSLAVIJA
TEL: (38 11) 62 92 33, FAX: (38 11) 62 92 33; 62 96 72


INTERSOFTPOLIS
GRAD BUDUĆNOSTI
YUGOSLAVIA, BELGRADE, 29. NOVEMBRA 43/I 321-959 • 323-539 • 324-120 • 325-939



- Tower case 250W - CPU 486/50 Local Bus - RAM 16 Mb SIMM - SCSI Adapter Local Bus - Hard Disk 330 Mb IBM - Floppy Disk 1.2/1 44 Mb - 2S/1P Adapter - SCSI Strimer 150 Mb - Ethernet adapter 3C503 - Mono VGA Adapter - Mono VGA Monitor - Tastatura **7150 DEM**	- Midi Tower Case 220W - CPU 486DLC Local Bus - RAM 8 Mb SIMM - IDE Cache Adapter 4 Mb - Hard Disk IDE 330 Mb - Floppy Disk 1.2/1.44 Mb - 2S/1P Adapter - Strimer 60 Mb - Ethernet Adapter NE2000 - SVGA Adapter 1024x768 - SVGA monitor - Tastatura - Mis **6300 DEM**	- Slim Line Case 200W - CPU 386DX/40 - RAM 8 Mb SIMM - IDE Adapter 2S/1P - Hard Disk IDE 80 Mb - Floppy Disk 1.2/1.44 Mb - Ethernet Adapter NE1000 - SVGA Adapter 1024x768 - SVGA Monitor - Tastatura - Mis **2990 DEM**	- Lan Case 60 W - CPU 386SX All In One - RAM 1 Mb SIMM - Floppy Disk 1 44 Mb - Ethernet Adapter NE1000 - Mono VGA Adapter - Mono VGA Monitor - Tastatura **1180 DEM**
- SCO UNIX - SCO TCP/IP	- DOS 5.0 - WFW	- DOS 5.0 - WFW, FTP PC TCP/IP	- DOS 5.0 - FTP PC TCP/IP

Ne čekajte više. Učinite savremenim Vaše poslovanje i povećajte produktivnost preduzeća. Oslonite se na nas. Mi ćemo Vam ponuditi optimalno rešenje informacionog sistema za Vaše potrebe. Recimo, da na istoj mreži povežemo dve sistemske platforme, WINDOWS i UNIX. Radna stanica može biti istovremeno WINDOWS i UNIX terminal. Rad sa WINDOWS serverom ce omogućiti korišćenje Vaših omiljenih programa Winword, Excel, Corel Draw, Quark Xpress i mnogih drugih. Imate mogućnost slanja pošte, ćaskanja sa drugim korisnicima itd. Možete otvoriti i prozore ka UNIX serveru i raditi na poslovnim aplikacijama Vašeg preduzeća.

MR Systems

MICROELECTRONICS & RADIO SYSTEMS

PREDUZEĆE ZA RAZVOJ I IZGRADJU INFORMACIONIH SISTEMA

11000 BEOGRAD, LOMINA 36 TEL 659-506 FAX 687-285

NOVI OS/2 MORATE VIDETI

Poboljšana podrška za *Windows*-e sa 25 posto bržim performansama, veća integracija, mnoštvo drajvera i poboljšanja za prenosne računara čine *OS/2 2.1* vrednim pažnje.

Već na prvi pogled *OS/2 2.1* nudi više snage i pouzdanosti od svog prethodnika. Štaviše, pod ovim operativnim sistemom može se uraditi gotovo sve što je dosad moglo pod *Windows 3.1*, i to približno istom lakoćom i brzinom. Prema očekivanjima, isporuka nove verzije IBM-ovog operativnog sistema za personalne računara treba da počne tokom drugog kvartala ove godine



LAŽNE NADE

I dok „Veliki Plavi" očekuje da će se, ovoga puta, ipak desiti davno priželjkivana migracije korisnika od „Microsofta" ka njima, u svetu računarskih stručnjaka procenjuju da *OS/2 2.1*, i pored evidentnih poboljšanja, neće dovesti do značajnijih pomeranja na tržištu operativnih sistema. Jedan od najvažnijih razoga za to je nedovoljan broj aplikacija koje su pisane za *OS/2*

Postoji izvesno nesloganje oko procena koliko će *OS/2 2.1* biti popularan među razvojnim inžanjerima i drugim tehničkim profesijama koje rade sa aplikacijama za koje je važno obezbediti dobru zaštitu memorijskog prostora, tako da, po nekima, IBM može, pre svega, računati na korisnika na čijim računarima se već nalazi neka od ranijih verzija *OS/2*. Ali IBM ne misli da se zadovolji samo sa starim korisnicima. John Patrick, predsednik za marketing i prodaju IBM-ovog dela koji se bavi razvojem softvara za personalna sistema, kaže da „Veliki Plavi" očekuje da će i okoreli korisnici *Windows*-a preći na *OS/2* zato što on nudi veće mogućnosti, bolju otpornost na pad sistema i robusnije multitasking okruženja.

IBM, takođe, očekuja da će privući i nove korisnika kojima sa svida intuitivni korisnički interfejs koji podseća na „mekintoša". Početnicima se sviđaju opcije poput *drag-and-drop*, ili manipulisanje dokumentima iz desktopa bez prethodnog otvaranja aplikacije. Iako je i prathodna verzija imata ove mogućnosti, sada su ona još više prilagođene za rad, uključujući i sposobnost da se stratuju DOS, *Windows 3.1* i *OS/2* aplikacije.

SUPERIORNOST NIJE DOVOLJNA

Analitičari navode da, čak i ako se uzme da je *OS/2 2.1* superioran proizvod na tržištu, neće doći do proboja ka širokom krugu konsnika. Tradicionalni otpor korisnika ka poboljšanju hardvera mogao bi biti jedan od najjačih razloga za to. Da bi *OS/2 2.1* radio na zadovoljavajući način, potreban vam je PC 80486, najmanje 8 MB RAM-a i hard disk kapaciteta 100 MB ili više. Instalacija ovog operativnog sistema traži vremena i strpljenja. Sama procedura instalacije nije teška, ali umetanje 19 disketa oduzeće vam dobrih 40 minuta. To može odbiti deo konsnika od promene operativnog sistema, tvrdi Jeffrey Silverstein, uradnik i izdavač američkog časopisa „Software Industry Bulletin".

Nesumljiva prednost *Windows*-a u ovom trenutku je bolja podrška proizvođača softvera. Prema nekim istraživanjima na tržištu sa nalazi šest puta više aplikacija pisanih za *Windows*-e nego za *OS/2*. Da stvar bude još gora, veliki deo aplikacije za *OS/2* su razvojni alati koji su nemtersantni za široki krug konsnika računara. Ovakvo stanje na tržištu softvera još više smanjuje šanse *OS/2* u takmičenju s *Windows*-ima. Procene kazuju da će se u 1993 godini broj računara sa instaliranim *OS/2* povećati za oko 400 hiljada, odnosno doseći limit od 1,5 milion. Sa druge strane, ocenjuje se da je *Windows* instaliran na oko 13,7 miliona računara. Ovo povećanja broja konsnika *OS/2* operativnog sistema prvenstveno se odnosi na velika kompanija koje su se čvrsto vazale za IBM

VIŠE OD WINDOWS-a

Najznačajnija novost *OS/2 2.1* je, svakako, poboljšana podrška se *Windows*-e. Već beta verzije koje su bile dostupne odabranoj publici imale su mnogo toga da pokažu, a kako sa najavljuja biće još novosti u finalnoj verziji *Windows* modul ja aktuelni *Microsoft Windows 3.1* izvorni kod koji je modifikovan da radi pod *OS/2* kamelom. IBM tvrdi da je obezbeđen rad kako u standardnom, tako i u *enhanced* modu. Zbog toga je sada pod *OS/2* moguća poterati i *Windows* aplikacija pisane za 386 procesor, kao i koristti same mogućnosti *Windows*-a, koje zahtevaju tridesetdvobitni procesor. Takođe nova verzija omogućava da se DOS i *Windows* aplikacija prikažu u *OS/2* prozoru. Sve to omogućava da se *Windows* programi, poput *Program Managera* ili *File Managera*, mogu prikazati i u okviru *OS/2* desktopa – *Workplace Shell*-a. Tako više ne morate gubiti vrama na otvaranje prvo *Windows* modula, a zatim startovanje aplikacije. Dovoljno je samo dvaput kliknuti na ikonu programa koja se nalazi na istom mestu zajedno za *OS/2* apkikacijama. Na kraju, recimo i to da za se manipulaciju datotekama možete konsti i *Windows* alate, na koja su mnogi već navikli

Što se tiče brzina izvršavanja *Windows* modula, ona je se oko 25 posto veća nego kod *OS/2 2.0*, ill, kako tvrdi IBM, vedljive razilke u brzini rade programa između *Windows-a 3.1* i *Windows* modula u *OS/2 2.1* nema

Prema *PC Word*-u pripremio *Milan Bašić*

SOFTVER

Lotus 1-2-3 3.4

Celina bolja od skupa svojih delova

Mnoštvo malih unapređenja *Lotusa 1-2-3* u verzij *3 4* zajedno su doprineli značajnom poboljšanju programa, koji je sada malo brži nego verzija 3 1, ima nekoliko novih mogućnosti, a rad sa programom je usklađeniju sa trenutnim pravcem razvoja aplikacija za unakrsna izračunavanja. Zbir svih promena čine *1-2-3 3.4* lakšim za rad i produktivnijim od svog prethodnika.

Prva promena sa kojom se sračete je u instalaciji programa. Sada na jednom mestu pokrećete instalacionu proceduru i birate dodatne programa (**add-ins**) Kod *Lotusa 1-2-3 3 1* trebalo je startovati tri instalaciona programa. Takođe, tokom instalacije program vas obaveštava koliko mesta na disku treba za svaki od *add-in* programa i koliko vam je slobodnog prostora na raspolaganju

„Lotus" je pojednostavio i neke od zahteva za kompatibilnošću koji su bili veliko ograničenje verzija *3 1+* Na primer, startovanje *1-2-3 3 4* ne zahteva posebne prekidače u komandnoj liniji da bi radio pod DOS-om 5 0 ili na računarima sa „Intel"-ovim procesorom 486SX, odnosno „IBM"-ovim SLC čipovima. Poboljšan je i sistem za upravljenje memorijom, koji omogućava pokretanje pod *Windows*-ima se minimalnim pogoršanjem performansi

Ostala proširenja *Lotusa 1-2-3 3.4* pozajmljena su iz verzije *2 4*, prve koja je u sebi sadržavala *Smarticons*. Verzija *3 4* uključuje 90 *Smarticons*-a, koji na klik mišem, izvršavaju ogovarajuću komandu, kao što je to na primer štampanje, crtanje grafika, dodavanje opsega ćelija, formatiranje ćelija, podebljavanje i zakošavanje slova ili centriranje teksta. Editor ikona, koji nija postojao u verziji *2.4*, omogućava vam da makroe dodeljujete ikonama koje ste sami kreirali

Poboljšano dibagovanje, takođe preneto iz verzija *2 4*, pomaže vam da lakše otkrijete greška u vašim makroima. Kada startujete izvršavanja makroa „korak po korak", u dnu ekrana program prikazuje instrukcije. Ranije ste posle neregulamog prekida rada makroa sami morali da, na osnovu ispusane poruka o greški, tražite instrukciju koja je pogrešno napisana

„Lotus" tvrdi da je verzija *3 4* oko 25 posto brža od prethodne Ovo unapređene najbolje ćete osetiti kada startujete program, učitata velku datoteku i tražite prelaženje na kraj ili preračunavenje. Korisnici *Lotus-a 1-2-3 3 4* koji poseduju računara zasnovana na 286 ili 386SX procesorima najviše će osetiti povećanje brzine rada

I u ovoj verziji „Lotus" nastavlja se usvršavanjem rada na graficima Sada možete kreirati trodimenzionalne linijske, slubaste, površinske ili grafike u obliku „pitica" *BeckSolver*, korisni add-in program sada omogućava simultanu promenu više varijabli što rezultuje efikasnijom *What-If* analizom U *Lotus-u 1-2-3 3 1+* ovaj dodatni program omogućavao je rad samo se jednom varijablom

Poboljšan ja i rad sa bazama podataka. *DataLens*, kako je ima ovog *add-in* programa, poseduje drajvere za dBASE III, dBASE iV, SQL i Paradox. Na kraju recimo još da *Lotus 1-2-3 3.4* poseduje više drajvara za štampače, kao i da je omogućeno štampanje u *landscape* orjentaciji Preporučene cena ovog progrma je 595 dolara, a doplata za stare konsnika *1-2-3* ili *Quatro Pro* tabela je 150 dolara.

U MALOM DŽEPU

Ako primećujete da vam računi za struju stižu brže nego obično, to je zato što „Elektrodistribucija" od nedavno pri očitavenju brojila koristi *Psion Organizer* opremljen odgovarajućim programom. Džepni računari se mogu efikasno koristiti kao priručni kompjuteri i na mnogim drugim poslovima, među kojima organizacije vašeg poslovnog i privatnog života sigurno nije po važnosti na poslednjem mestu.

Dejan Ristanović

Pre desetak godina, u prvim danima bume kućnih računara, učestvovao sam u raznim TV i radio emisijama obično u društvu Voje Antonića konstruktora računara „galaksija". Pitanje je uvek bilo isto – Voja je objašnjavao kako je došao na ideju da konstruiše računar, a meni je „zapadalo" da objasnim za šta se sve računar može iskoristiti. Jedna od redovno pominjanih primena bio je i rokovnik adresar, telefonski imenik... Kompjuteri su u međuvremenu primenjeni za mnoge stvari, ali, ruku na srce, ta „adresarska" upotreba im baš i nije bila jača strana. Ovoga puta, u prilici smo da predstavimo dva *Psion*-ova kompjutera koji su koncipirani upravo kao džepni podsetnici (iako mogu da rade i mnoge druge stvari – *Psion Organizer II* i *Psion Series III*.

Da bi hrpa silicijuma mogla da zameni stari dobri rokovnik, mora da ispuni razne uslove. Elektronski rokovnik mora, pre svega, da bude toliko mali i tak da se može nositi ne samo u torbi nego i u džepu, a opet toliko robusan da mu mali svakodnevni udarci i tumbanja preterano ne škode. Mora se napajati na baterije i biti u stanju da razmerno dugo radi samostalno, a nije za bacanje ni mogućnost čuvanja podataka dok se baterije zamenjuju. Mora da ima dovoljnu memoriju, prihvatljiv ekran i tastaturu po kojoj se ne mora kucati igłom. Mora postojati veza između njega i „pravog" kompjutera, kako bi ono što ste radili van kuće moglo da se upiše na disketu ili disk. Najzad, elektronski rokovnik mora da bude opremljen časovnikom koji će ga uključiti u predviđeno vreme i zvučno upozoriti vlasnika na neku predstojeću obavezu.

Dva kompjutera koja ovoga puta prikazujemo razlikuju se po svemu osim po imenu proizvođača i osnovnoj nameni – *Psion Organizer II* je prilično star i nesumnjivo slavan model, koji smo predstavili još u „Računarima 36" (mart 1988.) – u međuvremenu je doživeo nekoliko dodatne memorije i (model LZ) dva dodatna reda na ekranu, ali je to i dalje tehnologija sredine osamdesetih – više podsetnik nego kompjuter. *Psion Series III* je njegov modernije mašine, pravi kompjuter zasnovan na 16-bitnom procesoru se 256 512 ili više kilobajta memorije, višeprogramskim operativnim sistemom i, čak, modernim korisničkim interfejsom koji obuhvata menije, prozore i sva ta druga lepa i jednu i drugu mašinu krasi nešto što smo petljajući se sa tajvanskim PC-jima, gotovo zaboravili – izuzetan dizajn koji se ne svodi samo na dopadljiv i funkcionalan oblik nego i na karlice i modnik koji „sami" ulaze na predviđena mesta koji se mogu staviti samo na jedan na čin koji po otvaranju odgovarajućih pregrada automatski napuštaju ležišta kako bi se lakše odstranili i tome slično. Ukratko, računari dizajnirani tako da ih svako može na samo koristi nego i konfiguriše, dogradivati i menjati na bojeći se da će slomiti neki pin ili razgledati neki konektor!

PSION ORGANIZER II

Psion Organizer II je računar „vertikalnog" dizajna koji možete držati u jednoj ruci dok drugom radite na tastatur. Ugrađen je n tvrdo plastično kućište koje pokriva sve sem zaćudo, ekrana. Povučeno naniže ku ćište osobada tastaturu, ali ga jedno „dugme" nepreki dno povezuje sa kompjuterom – nećete biti n prilici da ga negde odložita i docnije zaboravite. Tastatura se sastoji od 36 dirki poređanih n 6 redova – osim 26 slova engleske abecede tu sn i blanko *shift del exa on* mode i četiri strelice. Svi tastari su identični! – čak ni blanko nije veći od ostalih. Slova su rasporedena na prilično neočekivan način, koji ni u kom pogledu ne simulira ono na šta smo navikli – nmesto QWERTY rasporeda „na snazi" je najobičnija abecedal Brzo kucanje na *Psion Organizer* u će dakle, zahtevati poprilično navikavanje ali vežba uvek daje efekte – svojevremano se sasvim pristojno kucalo i na HP-41C koji je „negovao" sličan raspored slova. Razlog zbog koga se *Psion* opredelio za ovako neuobičajen i rasporedje verovatno žalja da se vertikalnim dizajnom obezbedi lakša upotreba računara „svuda i na svakom mestu" – izgleda da se na može napraviti kompjuter se QWERTY tastaturom Iole „normalnih" dimenzija, koji će čvrsto stajati n jednoj ruci.

Osim slove..n svakodnevnom radu neophodni su i brojevi kao i neki specijalni znaci. Ne *Psion Organizeru*, oni se dobijaju pomoću *shift-a*. *shift U* je, na primer, broj 1, a *shift C* zagrade. Ako zatrebaju mala slova pritiska se *shift CAP*, dok za permanentno „pretvaranje" slove u brojeve treba pritisnuti *shift NUM*. Sve u svemu prilično „strotinjsko" rešenje, dovoljno za onoga ko treba nešto na brzinu da zapiše ali i prilično nepogodno za sole duže beleške ili tekstove.

Alfanumerički meniji

Psion Organizer II je opremljen kvalitetnim ekranom skromnih dimenzija – po 20 slove u svekom od četiri reda. S obzirom da je za mnoge primene 20 slova malo ekran se ponaša kao „prozor" s pogledom na znatno veći tekst, pa se traženje željena rečenice svodi na pomeranje „prozora" kursorskim tasterima. Sve to vrlo lepo funkcioniše ali je 20×4 slova prosto-naprosto premalo – pisanja bilo kakvih dalekih suviše je nekomforno. Nismo uz to pronašli način da na ekranu ili na tastatun definišemo YU slova.

Rad sa *Psion Organizer*-om se svodi na kretanje po jednostavnim alfanumeričkim menijima i pritiske na sve kada kursor dode do potrebne stavke. Glavni meni obuhvata opcije *Find* (pretraživanje), *Save* (upis podataka n internn memoriju ili neki od modniaj *Diary* (rokovnik), *Calc* (kalkulator), *Time* (časovnik), *Notes* (beležnica), *World* (vremena u raznim zemljama) *Alarm Month* (kalendar za neki mesec), *Prog* (pisanje programaj, *Xfiles* (pregled i kopiranje datoteka), *Utils* i *Off* (isključenje računara). Svaki od menija može da se aktivira pritiskom na prvo slovo njegovog imena, što znači da se računar gasi prelaskom u glavni meni (par puta ON/CLEAR) i pritiskom na slovo O. Ako nekoka vrama na konstita kompjutar, on će se automatski isključiti u cilju štednje baterija; po pritisku na ON na ći čete se na istom mestu na kome ste i bili spremnu za nastavak rada.

Neka od pomenutih operacije obavljaju se na sasvim uobičajeni način koji nama mnogo smisla opisivati – čim korisnik zapamti da se pritiskom na mode aktivire podmeni koji obezbeđuje dodatne usluge znače de koristi *Find Save Time Notes Alarm Month*. Što se rokovnike liče, anton *Psion Organizer* a preduzeli su sva što se moglo predvideti da on bude što praktičnij – najpre se pojavljuje niz datuma i ispod svakog od njih po nekoliko crtica koje određuju dobe dana. Trabe postaviti kursor na željenu crticu i pritisnuti exe – pojavljuje se alfanumerička lista obaveza koja obuhvata opis vreme trajanje i fleg koji određuje da li se sastanak najavinje zvonom ili ne. Najčešće ćete aktivirati zvono – u željeno vrama (ili nnapred zadati broj minuta). *Psion Organizer II* će prekinuti ono što trenutno radite (ili se čak uključiti ako je bio isključen) oglasiti se snažnim zvučnim signalom i ispisati zadati tekst uvećanim slovima. Jednom objevljen sastanci ostaju u memoriji i posle zvona..tako da uvek možeta proveriti da li ste nakog od prethodnih dana završili sve što je trebalo završiti. Tek kada memorija postane tesna treba izabrati opciju *Tidy* i obrisati prošle sastanke.

Meni je *World* namenjen svetskim putnicima – važno je da po kupovini računara podesite na samo vreme i datum nego i vremensku zonu u kojoj živite, kao i da ažumo obavestite *Psion* o prelasku na letnje i zimsko vreme. Posle toga, prelaskom u *World* meni i kucanjem nekoliko početnih slova imena nekog većeg grada III države (npr. NEW Y za Njujork ili JAP za Japan) dobijate puno ime grada i države; trenutno vreme u tom gradn, njegov pozivni telefonski broj i neke druge podatke, ako ih ima n memoriji. Konščena mapa na zalost, nije kompletna, ali se u njoj ipak nalazi YUGOSLAVIA, doduše bez podataka o bilo kom gradu i bez pozivnog broja. Nema mogućnosti da se definišu nove države ili gradovi, kae ni da se dopune podaci o postojećima.

Zanimljiva stavka menija *Utili* su lozinke – možete da definišete proizvoljnu frazu koja štiti pristup vašem *Psion-u*. tj. omogućava samo onome ko unese ispravnu lozinku korišćenje bilo kakvih nskuga. Ukoliko zaboravite lozinku, moraćete da odstranite bateriju i sačekate da sa kompletna memonja obriše – na taj način su svi podaci koje je *Psion* čuvao nepovratno izgubljeni.

Ramovi i romovi

Psion Organizer II je u prilično meri okrenut ekspanzijama. Na poleđini su dve porta koja primaju module, a odozgo poseban port koji obezbeđuje priključenje „većih" periferala, kao što su optički čitač, štampač, interfejs za vezu se PC-jem, eksterno napajanje... Uz računar smo dobili dva na prvi pogled identična modnle – mislili smo zapravo da su n pitanju dva jednaka proširenja RAM-a. Tek kada jedan od modnla nje hteo da se „formatira" (novi RAM modul se na može koristiti pre inicijalizacije koja je, po uglednu na diskete, nazvana formatiranje), prekrstali smo uputstvo i shvatili da je jedan od modula *RAMPAK* a drugi *DATAPAK*. I jedan i drugi modnl „pamte" po 32 kilobajta podetake. *RAMPAK* obezbeđuje njihovu brzu i jednostavnu izmenu, ali zato na čuva podatke ako ga odvojimo od *Psion Organizer*-a dok *DATAPAK* predstavlja neku vrstu EPROM-a – jednom upisani podaci se doduše softverski mogu izbrisati ali i dalje zanzimajn prostor tako da se modnl postepeno puni, brisanje se vrši posebnim uređajem nalik na brisač EPROM-a koji nam na žalost nije bio na raspolaganju. Zauzvrat *DATAPAK* „večito" čuva podatke i na mora biti stalno povezan sa osnovnim kompjuterom – zgodno ga je koristiti za prenos programa i podataka sa jednog *Psion Organizer*-a na drugi.

RAMPAK i *DATAPAK* se npotrebljavaju na sasvim jednak način – u njih upisujemo „datoteke" koje se mogu držati i u internom RAM-u. Datoteka je na primer imenovana heleška ili nez zakazanih obaveza – tekstce stvari ima smisla držati u osnovnoj memoriji a onda nake od njih prebacili u modul. Kopiranje podataka se vrši iz menije *Xfiles*.

Osim konščena gotovih programa upisanih u ROM *Psion Organizer II* može i da se programira na posebnom jeziku, koji o određenoj men podseća na bejzik, tako je nešto jače strukturan. Mala tastatura i ekran ograničenih dimenzija čine programiranje razmerno teškim, tako da ga ima smisla koristiti tek ako planirate da nabavite čitav niz *Psion Organizer*-a, koji će se koristiti na terenu (nešto slično u poslednje vreme radi „Elektrodistribucije" – ako primećujete da vam računi brže stižu to je zato što se pri očitavanju brojila koriste *Psion Organizer*-i opremljeni odgovarajućim programomj. Prosečan konsnik kome *Psion Organizer II* predstavlja zamenu za rokovnik i beležnicu retko će imati potrebe da se upušta u njegovo programiranje.

Sve u svemu, *Psion Organizer II* je dobar ali u ovom trenutku prilično zastareo džepni podsetnik, primaran uglavnom najjednostavnijim primenama. Shvatajući sva njegova ograničenje ali i konsteći sva dobra iskrstve stečena tokom njegovog „životnog veka" *Psion* je nedavno koncipirao sasvim novu i mnogo bolju mašinu – *Psion Series 3*.



Psion Series 3 izuzetan mali računar koji će mnogima zameniti *notebook*

PSION SERIES 3

Psion Series 3 je računar „horizontalnog" dizajna – kućište 160*85*20 milimetara se otvara tako da „poklopac" predstavlja ekran a „osnova" QWERTY tastaturu sa 58 dirki. Računar se napaja iz dve klasične AA baterije koje, začudo **nisu** uračunate u cenu a uz računar se dobija jedna „dugmetasta" baterija koja čuva sadržaj memorije dok se glavne baterije menja ju. Nove baterije bi, pri većem „opterećenju" trebalo da potraju 2-3 meseca.

Psion-ove tastature po svemu osim po dimenzijama podseća na „klasičnu" AT tastaturu – *Tab*, *Delete*, *Enter*, *Control* i *Shift* su na očekivanim mestima, *space* je znatno širi od ostalih tastera, dok se na mestu *Alt*-a nalazi taster sa *Psion*-ovim znakom koji predstavlja funkcijski *Shift* – sve komande iz menija predurženo se nekim tasterima, tako da se, na primer, sa *Psion T* (T od *translate*) program u memoriji prevodi na mašinski jezik. Dok na zapamtite šta koji taster radi, konstićete dirku *Menu* koja ispisuje menije, ili *Help* koji detaljnije opisuje željenu opciju.

Multiprogramski rad

Prvi pritisak na *Menu* ili *Help* prijalno će vas iznenaditi – ne ekranu skromnih ali za ovakav računar sasvim pristojnih dimenzija 40*9 ispisuje se prevelik meni po dizajnu sasvim sličan menijima na koje su nas navikli *Windows* i razni uslužni programi za njega. Sve je tu, čak i „senka"! Pritiscima na kursorske tastere bramo željeni meni i u okviru njega željenu stavku, a ako ona zahteva neke dodatne parametre, pojavljuje se „pravi" prozor sa „tastelima" Y i N, li meska čija polje treba popunjavati. Prijavljivanje greški je izuzetno kompletno, a pritisak na *Help* u svakom trenutku ispisuje informacije o trenutno izabranoj opciji. Sve u svemu „veliki" operativni sistam upisan u malo kućište!

Iz glavnog sistemskog menija (u koji se uvek može doći pritiskom na *System*), bira se *Data* (adresar), *Word* (tekst procesor), *Agenda* (rokovnik), *Time* (časovnik sa alarmima), *World* (mali atlas svetaj, *Calc* (kalkulator) ili *OPL* (programski jezik). Glavni meni ni je fiksan – pre svega, čim neki od ovih programa kreira datoteku, one se pojavljuje u spisku iznad njega. Ako na primer napišemo tekst koji se zove *Prikaz* a zatim i tekst koji se zove *Uput* ispod *Word* ikone pojavljuju se i slavke *Prikaz* i *Uput* – dovođenjem kursora do nekog od ovih tekstova, automatski startujemo editor i učitavamo tekst. Osim toga, u glavni meni mogu da se dodaju i drugi programi koji se u *Psion*-ovoj terminologiji nazivaju „aplikacije". Aplikaciju možete sami da napišete i da joj dodelite ikonu, ali će mnogo češće biti u pitanju programi iz gotovih modula koje dokupite. Jednom instalirana aplikacija je u istom rangu sa osnovnim programima, pa se i koristi na isti način.

Još jedna vredna osobina operativnog sistema *Psion Series 3* je višeprogramski rad – u istom trenutku može se pokrenuti više programa, pri čemu se posredstvom menije lako prelazi iz jednog u drugi. Programi koji trenutno „rade" u glavnom meniju se ispisuju podebljanim (boldj slovima i svaki prirodno zauzima određenu memoriju. Ime dokle, smisle da iz programa koje rede konstite jednostavno izađete (uglavnom sa *Psion X*) dok one koji su svakodnevno u upotrebi ime smisla držati u aktivnom stanju. Programi su aktivni čak i dok je računar isključen, tako da, recimo, *Agenda* u željenom trenutku uključuje *Psion Series 3* i alarmira korisnika.

Osnovne aplikacije

Program **Data** je klasičan adresar – za svakoga je razervisana po jedna „kartica" na koju se u sukcesivnim redovima upisuje ime, kućni telefon, ne posiu adrese i više linija daleški. Pretraživanje se vrši po kompletnoj kartici – *Find* pronalazi zadati tekst u bilo kom polju na praveći razliku između velikih i malih slova. Džoker znaci nisu podržani, ali se njihov nedostatak naročito ne oseća. Pnmenom raznih stavki menija mogu se, pored oslalog, inicijalni tekstovi (*Name*, *Home*, *Work*, *Address* itd.) zamenite odgovarajućim domaćim rečima.

Tekst procesor (**Word**) je razmerno jednostavan, ali savršeno prilagođen svojoj nameni. Tekst se „klasično" kuca redovi se automatski prelamaju, a pasusi završavaju pritiskom na Enter. Tekst se prilagođava dužini reda, tako da će, ako se *Control Menu* aktivirano časovnik u desnom uglu ekrana biti automatski „prestožen" da ostevi prostor za njega. Blokovi teksta obeležavaju se na način uobičajen u *Windows* okruženju – pritiskom na *Shift* i odgovarajuću strelicu. Za brzo odsečavanje tekuće reči koristi se *Shift Control End*. Obeleženi blok može da se kopira u dafer sa *Psion C* brže i pranosi u bafer sa *Delete*, dok se sa *Shift Delete* tekst nepovratno gub. Tekst iz bafera može se ponovo ukjučiti u osnovni dokument se *Psion I* na istom ili nekom drugom mestu. Uz pomoć *Scan* menija je lijena fraza se (uz ili bez razlikovanja velikih i malih slova, prema potrebi) traži u čitavom tekstu, jedna fraza se zamenjuje drugom, broje se reči (što je očito vrlo značajno za američke pisce i novinare, kojima se tekst plaće prema broju reči, kod nas su značajnije slajne odnosno slovni znaci) i podešava paginacija. *Word* meni predstavlja vezu između teksta na ekranu i onoga što će se štampati, određuje se prava veličina slove definišu tabulatori, bira uravnata desna ivica. Sve operacije se obavljaju na nivou pasusa (ili ako je potrebno, čitavog teksta), tako da se svakom posebnom paragrafu može zadati tip slova, izgled i tome slično – liči na *tag*-ove u programu *Ventura Publisher*. Niz definicija raznih stilova može se snimati nezavisno od dokumenta kao *template*-i docnije koristi za sličnje druglh tekstova, i deo pasuša može da se istakne – odaležite blok, pritisnete *Control B*, *Control B* i tekst će biti ispisan masnim (bold) slovima. Na sličan način se definiše i kurziv (*Control I*, *Control I*), podvlačenje (*Control U*, *Control U*), stepeni (*Control E*, *Control E*) indeksi (*Control S*, *Control S*) itd. Sva ova isticanja se jasno primećuju i na ekranu – ko bi rekao da se WYSIWYG može postići i u rezoluciji 40*9 slova!

Pitanje praktične upotrebljivosti ovog tekst-procesora oglavnom se svodi na prvikavanje na tastaturu koja je iako neoko vrlo slična PC-jevoj, u stvari dosta mala. Potrebne je određena preciznost i određeni napor da se uvek pritisne željeni taster, tako da smo već posle dva otkucana ekrana primetili da nam se prsti koče. Dodatni problem su domaća slova koja se, bar u okviru programskog jezika, mogu definisati, ali je pitanje kako bi to funkcionisalo u tekst-procesoru i da li bi se znaci mogli dodeliti nekim tasterima. Dokumentacija je po tom pitanju prilično štura, a ze deli nisanje slova se preporučuje pregled druge tehničke dokumentacije koja nam nije bila na raspolaganju. Sve u svemu **Word** bi|ste uz dosta vežbe mogli da koristite i kao „pravi" tekst procesor, ali će ipak za većinu vlasnika *Psion Series 3* to biti program za sviđenliranje kratkih zabeležki i komentara, e ne za neko ozbiljnije pisanje.

Program **Agenda** predstavlja najsloženiji *Psion Series 3* podsistem. Po aktiviranju ispisuje se kalendar za tekući mesec koji se pritiscime ne kursorske tastera može „zamenti" nekim od sledećih ili (ako je to za neštto potrebnoj prathodnih meseci. Kada se kursor pozicionira na neki datum i pritisne Enter, pojavljuje se rsapored sastanaka dva stupca tako da svakom satu odgovara po pola reda. Neobična osobina *Psion Series 3* je da vam na dozvoljava da se „pretrgnete" od posla ako vam radni dan počinje od 9 ujutru završite se u 22 časa uveče i nema mesta za unos nekih obaveza koje bi započinjale između 23 i 8 sledećeg jutra! Naročito je nepnjatno što se početak radnog dana zadaje globalno i ne može se „pomerati" za svaki dan posebno – ako ste se opredelili za 9 sati svaki radni dan vam počinje u 9! Rokovnik je „nerasipoložen" prema „noćnim plicama" – radni dan ne može da počinje posle 10 sab. što znači da su sastanci iza ponoći praktično nemogući.

Ovim ograničenjima može da se „doskoči", ali na način koji je pre primeren „Bajtovima lične prirode" nego pnkazu jednog kompjutera – ako planirate neko za ponoć, postavite kursor na recimo 20 časove pritisnite Enter i unesite nazivzakazanog sastanka. Pojavljuje se maska koje obuhvata razne parametre – koliko minuta unapred treba da budete opomenuti da sledi sastanek, koliko će on trajati, da li je potrebno zvučno upozorenje i tome slično. Jedan od informacionih parametara je i vreme početka sastanka, kursorom se, međutim, može „ući" i u to polje i vreme prepraviti na neko od „zabranjenih". Po pritisku na Enter *Psion Series 3* će se malo zamisliti, sortirati listu i upisati sastanak u „zonu sumrake" koja je verovatno predviđena za vaš sen. Snalaženja, dakle, uvek ima, ali je tak i kada se uzme u obzir mali broj redova na ekranu, čudno što se *Psion* opredelio da ovako strikino ograniči radno dan!

Pošto je sastanak zakazan, slobodni ste da napustite program **Agenda** i radite nešto drugo – u zadato vreme rad se prekida (ili se računar, ako je bio isključen, automatski uključuje) i oglašave se interni zvučnik, dok prozor daje podatke o nastupajućoj obavezi. Alarm će trajati lačno minut, ako ga u međuvremenu ne opozovete. Docnije možete da pregledate sve sastanke koje ste propustili zato što vam podsetnik nije bio pri ruci.

Podaci o starim sastancima ostaju u memoriji sve dok ne aktivirate opciju *Tidy* iz *File* menije – pruža vam se mogućnost da obrišete sve sastanke pra za datog datuma ili da ih samo prepišete u odvojenu da-

toteku koju ćete docnije preneti u neki od modula ili na PC računar.

Program **Time** je najjednostavniji za upotrebu – ispisuje tekući datum i vreme i omogućava definisanje do čeiri alarma. Svaki od njih može se vezati za dan, sedmicu ili za sve radne dane – možeta recimo da definišete alarm koji će vas buditi ponedeljkom, utorkom, sredom, četvrtkom i petkom u 8 ujutru a subotom i nedeljom vas ostaviti da mirno spavate. U okviru menija, za svaki dan se može definisati da li je radni ili na s zanimljiva je i mogućnost podešavanja tipa zvuka kojim će se alarm oglašavati.

Program **World** je pravi mali atlas – na ekranu se pojavljuje prilično dobra karta sveta i u dnu zadajete naziv grada ili države. Ukoliko je grad n spisku, ispisuju se njegove koordinate (geografska širina i dužina), lokalno vreme, udaljenost od mesta n koma živite telefonski pozivni broj, kao i vreme izlaska i zalaska sunca; kursor pokazuje približnu lokaciju grada na mapi sveta. U spisku država je i Jugoslavija kao i „njeni" gradovi Beograd, Ljubljana, Sarajevo, Split i Zagreb. Konsnik ima mogućnost da definiše druge gradove (da beste definisali grad morate da znate njegovu geografsku širinu i dužinu, kao i pozivni broj), ali ne i nove države – verovatno niko n danima kade je ovaj računar nastajao nije pomišljao da će se polmička karta sveta tokom sledeće godine toliko promeniti.

Calculetor predstavlja zanimljivu emulaciju računske mašina sa papirom trakom. U dnu ekrana zadajete izraz koji se izračunava e on se „ispisuje" na „papiru" n vrhn ekrana, zajedno sa rezultatom. Pritiskima na kursorske tastere može se izabrati bilo koji od prethodnih izraza, naki od njegovih elemenata mogu da se dopune ili odnšu, a onda se pritiskom na Enter izračunava nova iezultat koji se takođe ispisuje u dnn „papirna" trake. Podržane funkcije se uglavnom svode na klasičnn trigonometrnju, stepenovanje, korenovanja i logaritme, nema recimo hiperboličkih funkcija ili konverzije između brojnih sistema koje bi programanma dobro došle. Na raspolaganjn je i desel memonje u koje se mogn upisivati neki međnrezultati.

Ako volite programiranje

Ostaje još da nkratko opišemo programski jezik zvani OPL – isto je u pitanju onginalno delo firme *Psion* nočavaju se značajna sličnosti sa bejzikom. Jezik je ipak znatno „ječe" strukturiran od bejzika, tako da je po nekim karakteristikama sličan paskalu, a učavaju se i neki elamenti C a. Zbog svih tih unapredenja, za korišćenje jezika je potrebno detaljno čitanje uputstva i određeni period nčenje. Kade smo dobili *Psion Series 3* knjige nam nisn bile pn ruci i poku šali smo „na sreću" da napišemo neki jednostavan program. Nije išlo trebalo je znati da svaki program predstavlja procednru i da se svaka promenljiva **mora** deklarisati kao LOCAL li kao GLOBAL. Tip promenljive zavisi isključivo od imena – stringovi se na primer završavaju dolarom, cell brojevi procentom, i toma slično. Program koji ispisuje sel karaktera računara *Psion Series 3* mogao bi da izgleda otprilike ovako

```
PROC char:
LOCAL i%
i%=0
DO
   PRINT chr$(i%),
   i%=i%+1
UNTIL i%>=256
PAUSE 1000
ENDP
```

Psion-ov programski jezik se prevodi što znači da za izvršavanje programe treba prilsnuti *Psion T* ill izabrati opciju *Translate* iz Prog menlja. Poste (munjavitog) prevođenja pojavice se prozor koji omogućava da prevod odmah izvršite – u delom primeru primatićete da je set karaktera relativno sličan PC-javom u smislu de su svi identični znaci na islm mestime a tim što *Psion Series 3* ima manje linija i ćoškova a viša stranih slova. Među njima se, na žalost na nalaze naša slova, osim slova Đ.

Detaljnija studiranje OPL-a otkriva razne vrlo zanimljive mogućnosti – obezbeđen je čitav niz procedura i funkcije za crtanje okvira menija prozora i drugih elamenata modernog konsniškog interfejsa. Čllav *Windows* u malom! Uz dosta znanja i nešto truda mogu da se napišu programi u rangn onih koji su ugrađeni u ROM *Psion Series 3*: performanse su sasvim pristojne (brojačka petlja 1-80000 realizovana pomoću DO UNTIL – jen *Psion Series 3*, stvar neverovatna all istinita, nema FOR-NEXT – izvrši se za oko 17 sekundi) pa nas ne bi začudilo da sn neki od programa upisanih u ROM zapravo pisani u OPL-n



Najnovija verzija Psion Organisera iz HC serije

Psion Series 3 obezbeđnje i solidnn sigurnost vaših podataka. Dobro je da po prvom uključivanjn defi nišete lozinku i podatke o vlasniku – na taj način će računar biti bei delimično obezbeđen od kiađe i gnbljenje. Ukoliko sumnjate da će neko „ćeprkati" po vašim tekstovima i drugim podacima, možete da uključi te viši stepen zaštite i tako zahtevate unošenje lozinke po svakom uključenju računara – bez unesena lozinka ne može se iadili baš ništa! Važna lekstove možete nezavisno šifrovati navođeći posebnu lozinku za svaki od njih – tvrdi se da su tekstovi kriptografisani pomoću lozinke tako da im na može pristupiti čak ni naki veći programei koji bi se slnžio neredbame PEEK i POKE. Nija na žalost predvidena mogućnost da se lozinkom zaštita neke adrese ili izvorni tekst OPL programa.

Oblije proširenja

Psion Series 3 je računar dizajniran tako da njegova ekspanzija bnde veoma jednostavna i efikasna. Sa leve i desna strana nalazi se po jedan port koji prima RAM/ROM module od 256 kilobajta – s obzirom da su RAM moenli snabdevani baterijom koja obezbeđnje čuvanje podelska i dok su ven računara, svaki od ih modnia možemo smatrati nekom vrstom „diskete". Logička struktura zapisa je sasvim slična PC-jevoj – datoteke su svrstane u direktorijume koji mogu imati svoje poddirektorijume. I tako do potrebne dubine. Iz glavnog (**System**) menja datoteke se kopiranjn iz ln leme memorija ne bio koji od modula i obrsino pri kopinanjn se može zahtaveti i kopiranje podkatalogа što znači da se *backup* glavne memonje brzo i lako prenosi u eksternn. Svaki od modnla se pomeranjem mikroprekidača, može zaštititi od upisa (*write protect*) čima rezervna kopija postaje imuna od nehotičnog brisanje ill formatiranja.

Osim „praznih" RAM modula *Psion* isporučuje i gotove programe upisane u module – ne raspolaganje nam je stavljen klasičan *Spreadsheet* i *Chess* modul. Fo nmetanju bio kog od njih n jedan od slotove treba instalirati odgovarajuću aplikaciju n glavni meni i zatim je pozivati kao i svaki drugi program iz ROM-a. Kada sa na primer aktivira šah na ekranu će se pojaviti veoma lepo dizajnirana šahovska tabla se minijaturnim el jasno prepoznatljivim fignrama. Pritiscima na kursorska tastere igramo protiv računara ili zadajemo šahovske probleme sa kojima će se ovaj „džepni velemajstor" hi ebro suočiti. U pitanju je inače dobro poznati program *Psion Chess*, čija je PC verzija već „odjedila" mnoge solidne šahiste. Nismo na žalost, imali previše vremena da igramo šah na višim nivoima, odigrali smo četin partije dopuštajući *Psion*-u 15 sekundi po potezu i izgubili 2 1 uz jeden remi.

U vezi sa „velikim bratom"

Za povezivanje sa PC-jem treba da nabavite RS-232 interfejs još jednu čudo atraktivnog i funkcionalnog dizajna. Sa strane računara *Psion Series 3* nalazi se mali šestopinski konektor, a sa strane PC-ja jedan devetop nski i jedan 25-pinski konektor – pomešjem ste dakle za sve vrste RS-232 karbca. Kada smo raspakovali kutiju, pomislili smo da nam je dat pogrešan kabl jer su i konektor na kablu i konektor na *Psionu* bili ženski. Na sreću, pokazalo se da je ova „perverzna" kombinacija prividne – deo *Psion*-ovog (inače mnškog) konektora se pomiče kako bi došao na mesto čima su pnovi zaštićeni itd eventualnog savijanje ili lomljenje.

Na PC jn treba pokrenuti program MCLINK koji prilično podseća na popularni *Lap Link* osim što mu je brzina komunikacije ograničena na 9600 bps – na izgleda naročito veliko, ali je sasvim primereno memoni od 256 kilobajta. *Psion Series 3* „vidi" PC-jeve diskova kao svoja i obratno – dovoljno je na primer, da na PC-jn otkucate COPY REM: M:\PISMA*.* i sve datoteka iz direktorijuma PISMA koji se nalazi u internoj memoriji *Psion Series 3* biće prekopirane na tekući disk. Kopiranje može da se naloži kako sa PC-ja tako i sa *Psion*-a, pn čemu i n jednom i u drugom slnčaju LOC označava neki od lokalnih diskova a REM: neki disk na udaljenom računaru. Ako kopiranje zahlevala sa PC strane *Psion Series 3* će ovu operaciju obavljati „u pozadini" dok vi radite nešto drugo. Ovaj jednostavni sistem je u praksi izuzetno efektan i obezbeđuje baš ono što je i najpotrebnije – leko i brzo kopiranje gotovih datoteka između PC-ja i računara *Psion Series 3*. Programi pisani na OPL-u se na žalost na PC-ju ne mogu izvršavati baš kao ni PC programi na računaru *Psion Series 3*.

Na raspolaganju nam je bio i interfejs za štampač koji se konsti ne sasvim sličan način: sa jedne strane je šestopinski konektor, a se druge klasičan *Centroniks* džek. Ugrađenl drajver za štampač podržava *Canon BJ-10 IBM Proprinter, Epson RX, Epson LQ* i neizbežni „generički štampač" – verujemo da ćete pod ovo moći da svrstate bilo koji matrični štampač na koji nadate. Laserski štampači čak ni popularni *HP LaserJet* nisu podržani – verovatno je *Psion* smatrao da ni jedan od njih nije primeren ovom džepnom računaru.

Dokumentacija koju *Psion* daje uz kompjutere i periferijsku opremu je izuzetno dobra prilagođena onoma ko se prvi put sreće sa nekim od računara, a opet puna informacija korisnih za iskusnog programera. Uz svaki od pentenjskih uređaja dobija se posebno i veoma detaljno uputstvo koje opisuje kako njegovu instalaciju i npotrebn tako i mogućnosti odnosno situacije u kojima se treba ili na treba opredeliti za proširenje. Ukratko, pravo osveženje posle tajnanskih uputstava punih čuvenih rečenica nalik na „COM2 – cannot found".

Psion Series 3 je ave u svemu izuzetan mali računar koji će omogućma zamenih daleko skupje *Notebook*. Ukoliko vam treba dobar elektronski podsetnik koji sa može solidno programirati i komunicirati sa drugom opremom a ne postavljate zahtev za PC kompatibilnošću, sigurno nećete pogrešti ako se opredelite za *Psion*!

Korisna adresa

LS DATA
11000 Beograd, Gračanička 8/I
Tel (011) 626-758, Fax 628-056/16

BAZA OD OKA

Borland je konačno puatio na tržište avoj dugo obećavani program za baze podataka koji radi pod *Windows*-om – *Paradox for Windows 1.0*. Da li je posao dobro urađen? Da li je program bolji od konkurentskih rešenja? Da li su iskorišćene prednosti *Windows* okruženja? Mi mislimo da jeste, a vi se uverite sami...

Dušan Popović

Kada smo pre nekoliko meseci dobili na testiranje beta-verziju ovog paketa nismo se previše bavili njim – mogli su se videti osnovne ideje programa, demo delovi paketa, ali ništa više. Velika prepraka za detaljno testiranje je bio nedostatak bilo kakve literatura, kao i solidan broj još neiskorenjenih bubica u programu. Ipak, i tada se moglo videti de se radi o vrlo ambiciozno zamišljenom paketu – poznajući Boriandove programe, mogli smo se kladiti da će posao biti kvalitetno završen.

INSTALACIJA...

Ili koliko se truda može uložiti u jedan teško jednostavan postupak?

Borlandovi instalacioni programi su već "ne glasu" zbog svojih grafičkih rešenje – obično se na ekranu nalazi tabla nekog automobila, a svi parametri instalacije (preostao prostor ne disku, preostali deo instalacija) se mogu očitati na brzinomeru ili nekom drugom instrumentu. Takođe je poznato de Borland svakom novom *Windows* programu u proces instalacije dodaje još neki novitet. Pitanje je koliko se instalacioni program može komplikovati – već sada je *install* aplikacija pravi mali crtani film.

U toku instalacije imamo pogled na instrument-tablu automobila (što je već viđeno) na kojoj se mogu videti svi važni parametri instalacije (tekođe već viđeno), ali je velika novost dodatni 3D efekat. Naime, sada se automobilu približavaju table (obaveštenja pored puta) sa važnim reklamnim porukama. Sve to je vrlo efektno, ali isto toliko nepotrebno – nismo zegovornici obične **install bat** procedure, ali ovo je previše.

Više nam se svidelo što sada *install* (konačno?) sabire zahteve za diskom svih čekiranih opcije što nam deje mogućnost da izaberemo kompromis između potreba i slobodnog mesta na disku.

Za kompletnu instalaciju biće vam potrebno oko 15 megabajta na disku. Ne možemo da kažemo de je ovo previše ili premalo – jednostavno se uklapa u prosečne zahteve jednog *Windows* programa. U toku instalacije će u *Windows* direktorijum biti dodat već legendarni **bwcc dll** – biblioteka koja Boriandovim programima omogućava da imaju nestandardne dijaloge i ikone. Instalacija treje relativno kratko, a zahvaljujući "tablama pored puta" nije dosadna.

Literaturu koja ide uz *Paradox for Windows* ćemo samo uzgrad pohvaliti – već nam je prešlo u naviku da hvalimo Borlandove uputstva, pa ni ovo nije izuzetak. Tu je sve što nam je nedostajalo pri testiranju beta-verzije – od početničkih đalova (*Getting started*) do programerskih referenci (*Object PAL raference manuel*).

ZAHTEVI, ZAHTEVI...

Ne Sezamu se nedevno mogao pročitati vic koji ovako glasi: Kako od najboljeg 486 računera napraviti obični XT? Prosto, samo otkucate "WIN". De je ovaj vic veome blizu istine, uverićete se kada vidite spisak hardvera koji *Paradox for Windows* zahteve.

Ne prvom mestu je memorije – morate imeti najmanje 4 megabajta. Program (na 386 računarima u *enhanced* modu) može de radi i sa manje memorije, ali se tada konsti virtuelna memorija *Windowsa*, koje se, kako znamo, obezbeđuje prebacivanjem delova memorije na disk – ukoliko pokušate takav rad program će svapovati i svapovati a to trajeeee...

Druga stvar je brzine samog računara – kao apsolutni minimum možete uzeti jedan 386sx računar. Sve ispod toga je prespono.

Treći uslov je grafička karta. *Peradox for Windows*, doduše, može da radi i sa Herkules grafikom, ali baz VGA karte nema previše smisle stertovati ovaj paket.

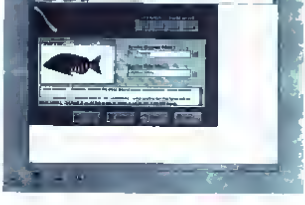
Brzine diska takođe nije zanemarljiv podatak. Poznato je da *Peradox* formet podržava i velika BLOB polja, koja mogu sadržavati velike količine binarnih podataka, pa se uglavnom koriste za skladištenje bit-mapiranjih slika. Pošto je *Paradox for Windows* kao roden za prikazivanje grafički orjentisanih baza podataka, disk mora de odradi veliki posao.

Sad je verovatno jasno zašto je nasiov teksta o beta-verziji ovog paketa glasio "Paradox za klase". Da bi koristili ovaj paket, morate imati računar koji odskače od proseka na našim prostorima. Ipak, i kod nas brzi 386 računari sve više postaju normalna pojava, pa samim tim i ovaj paket postaje sve prstupačniji.

Ukoliko ulazite u krug vlesnika računara koji spunjevaju ove uslove, možete mimo konsti *Paradox for Windows*. Šteta bi bila da jeden ovako moćan paket ocenite nepovoljno zbog njegove sporosti na slebjim računerima. Ukoliko nemate dovoljno brz računar, e pri tome vam nisu potrebni prkaz slika i izuzetne opcije za prezentaciju, možete probati rad sa *Paradox* paketom u DOS verziji – vi jednostavno niste klasa koju zahteva ovej program.

NA PRVI POGLED...

Paredox for Windows se poneša kao i svaka *Windows* aplikacija. Neravno u programu se ne konste standardni prozori i đijalozi koji idu uz *Windows*, nego se sva komunikacija između računare i konsnika obavlja pomoću biblioteke *Borland Windows Custom Controls*. O ovoj biblioteci smo pisali više puta, sa različitim utiscima. Činjenica je da nam upotreba nestandardnih kontrola više ne smeta kao ranije – moć navike ili bolje podešavanje boja, nismo sigurni. Takođe je činjenica da Borlandovi đijelozi očajno loše izgledaju na monohromatskom Herkules monitoru – na super VGA karteme je utisak potpuno drogačij.



Formulari u praksi

Uz *Borland look* ide i *Borlend SpeedBar*, neka vrsta funkcijskih tastera koji pozivaju veome korišćene opcije programa, bez potrebe za kretanjem kroz menije. *SpeedBar* menja izgled u toku rade sa *Paradox*-om, prilagođavajući se poslu koga trenutno radimo. Na primer, ukoliko pišemo program u *object pal* jeziku, imećemo mogućnost da startujemo program ili provemo sintaksu programe pomoću samo jednog klika na ikonu *speedbar*-a.

Menji se (hvale Bogu?) konste ne sasvim standardan *Windows* način. Kakav bi haos mogao da nastane kada bi Borland i menije dizajnirao na neki svoj način, ne možemo ni da zamislimo. Meni sa takođe prilegođava trenutnom poslu – razlikuje se dizajniranje izveštaja od pisanja programe. Organizacija je sasvim zadovoljavajuća – opcije su sasvim logično raspoređene. Daleko logičnije od DOS verzije *Peradox*-e.

U radu se ne može pobeći od mrežnih mogućnosti ovog pakata. Čak i ukoliko ne radite na mreži, imaćete direktorijum u koji snimate svoja remek-dela ("WORK"), koji se ponaša relativno u odnosu na disk – ne morate znati gde on u stvari pokazuje. Takođe postoji veliki broj opcija koje podržavaju mrežu – od spiska konsnika koji istovremeno konste *Paradox for Windows* do zaključavanje baza i njihovog pregleda.

Pozivanje na mapirane direktorijume (što je sasvim u skladu sa mrežnom organizacijom) može da dovede do toga da proizvođač softvera pretera i da veoma oteža rad sa normalom strukturom diska i direktorijuma. Ovde to nije slučaj. Rad u **browse** modu, koji omogućava pregled stabla direktorijuma, je veome lak i pregledan. Direktorijume koje često pozivamo možemo svrstati u poseban **folder** prozor, koji nam kasnije omogućave de brzo otvorimo neki od direktorijuma. Pošto postoji više načina za pnstup bazame, svako može odabrati najlakši način.

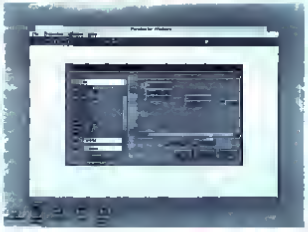
QUICK OR SLOW?

Rad sa *Paradox*-om je lak jer se sve radi "od oka". Pošto se u radu konsti miš, najveći deo posle oko dizajniranja podataka se završava crtanjem. Pošto je sam postupak crtanja veoma lak, najteži deo posle oko pisanja jednog programe (dizajniranje baze, izveštaja, unosa, indeksa) se svodi samo na smišljanje izgleda svih tih elemenata.

Može izgledati čudno, ali najvažnije je smi-



Menjanje izveštaja u par poteza



Šta bi dBASE rekao ne ovo?



Programiranje ili igra?

siti osnovni izgled baze (raspored, tip i izgled polja). Na osnovu izgleda baze, kasnije se gradi izgled svih ostalih elemenata. Nije problem ni kasnije izmeniti neki loše smišljen detalj u dizajnu baze podataka, ali to može loše da utiče na ostale elemene – brisenje jednog polja u bazi stvara problem oko izgleda izveštaja i slično.

Baza se kreira na krajnje jednostavan način. Pošto unesemo ime polja, možamo uneti i njegov tip i širinu, ali možemo i kliknuti na polje i izabrati jednu od mogućnosti iz menija. Bazu je moguće kreirati (praktično nacrtati) u veoma kratkom roku. Ovaj postupak važi i za menjanje strukture već postojeće baze. Čak je i polja (jednostavnim prevlačenjem pomoću miša) moguće izmešati i zameniti im mesta.

Slično (crtanjem) se kreiraju i ostali elementi (formulari, izveštaji i upiti), ali postoji i takši način. Izveštaj možemo crtati od nula dodajući potrebne elemente, a takode i formular, ali u okviru svakog od menija za kreiranja elementa postoji i **quick** opcija, koja nam omogućava da uradimo veliki deo posla samo jednim klikom na meni.

Quick form će napraviti standardni (brzi) formular, zahtevajući samo ime baze – rasporediće sva raspoloživa polja po prozoru formulara, praveći potpuno funkcionalan obrazac za unos. Ovako kreiran formular se može ulepšati mogu se bolje rasporediti polja, ukinuti nepotrebna, dodati funkcijski tasten i još mnogo stvari, ali je ceo postupak dizajniranja i kreiranja veoma ubrzan.

Još važnijom smetramo opciju za kreiranja brzih izveštaja (**quick report**) koja će izgenerisati savršeno upotrebljiv izveštaj, zahtevajući pri tome samo ime baze podataka i analizirajući njan sadržaj.

U toku formiranja elemenata baze je potrebno na neki način povezati – zato i postoje relacione baze podataka. Posebne je priča kako je pravljenje relacija rešio Borland. Recimo da želimo da napravimo jedan formular u koma se pozivamo na polja koje se nalaze u dve beze, a pri tome se jedno polje prve baze nalazi u relaciji sa poljem druge baze. Postupak je sledeći: prvo pozovemo kreiranja novog formulara. Zatim u dijalog-boksu koji se pojavi selektujemo sve baze koje nas zanimaju. U našem slučaju selektujemo željene dve baze. Ostatak postupka više liči na crtani film – kliknemo na prvu bazu, a zatim "razvučemo" strelicu do druge. Ukoliko u bazema ne postoje polja koja se mogu relacijama povezati, *Paradox* nam neće dozvoliti dalji rad (!), a ako postoje, dobićemo izbor polja u obe baze. Sve ovo se radi mišem, i jasno je na prvi pogled. Ovako se mogu praviti relecije za sve elemenle (izveštaje, uprte...), i to na praktično neograničen broj načine – moguće je uključiti proizvoljan broj baza, a zatim ih povezati na više načine. Da bi se sagledala sve mogućnosti, treba videti u praksi ovakvo pravljenje relacija.

OBJECT PAL

Nerado priznajemo, ali izgleda da rad pod *Windowsima* stvarno zahteva drugačiji način pisanja programa u odnosu na programe koje pišemo za DOS okruženja. Pošto postoje objektni jezici i objektni jezici, u nekima je rad sa objektima lepo a u nekima lepše rešen. Do sada je, po našem mišljenju, rad sa objektima bio najlakši kod *Microsoft Visual Basic*-a. Kada smo prvi put videli način rada i sintaksu *Object PAL* jezika, nismo varovali očima – tu je bilo prepisivanja i prepisivanja. Ipak, ovo smetramo velikim plusom – mnogo je bolje što je Borland ukreo lepa rešenja od Microsofta, nego da je izmišljao neke svoje načine rada.

Object PAL je jezik veoma jednostavan za korišćenje, pregledan i lak za pamćenje. Sve reakcije programa se realizuje preko objekata, pozivlme njihovih *metoda*.

Kako se piše tipičan Objeci PAL program? Prvo je potrebno imati neku objekat koji treba da reaguje na neki signal. U najjednostavnijem slučaju, to je taster koji treba da reaguje na klik mišem. Taster kreiramo tako što izaberemo ikonu tastera sa *SpeedBar* linije, a zatim ga "nacrtamo" mišem na željenom mestu na formularu. Zatim biramo (iz spiska raspoloživih metoda log objekta) onaj metod koji želimo da modifikujemo. Recimo da se redi o kliku na taj taster. Sada u edit-prozoru unosimo program koji će se izvršaveti svakim klikom na objekat. Program unosimo kao običan tekst, a proveru ispravnosti vršimo klikom na ikonu *SpeedBar* linije. Ko je ikada radio sa već pomenutim *MS Visual Basic*-om zna koliko je postupak ovakvog pisanja programa prirodan i lak. U okviru *pushmethod*-a (metod koji reaguja na klik mišem) možemo unaši ovakav program:

```
method pushButton (var eventInfo Event)
    msgInfo ("Greetinge", "Hello world!")
ndmethod
```

Ovaj jednostavan program pokazuje lakoću i čitljivost jednog *Object PAL* programa – svaki klik mišem na taster će prouzrokovati ispis dijalog-boksa sa pozdravnom porukom. Naravno, retko ćete pisati baš toliko jednostavna programe kao *hello world*, ali veće programa nije mnogo teže napisati.

Svaki program može imati veliki broj procedura koje možemo zakačiti za metode objekata – sistemom sitnih koraka i nadogradnje programa možamo veoma brzo napisati programe profesionalnog izgleda. Objekti nisu ograničeni *default* metodama (procedurama). Svaki program može imati svoja metoda koja opet rea guju na različite signale. Sve ovo možda zvuči pomalo komplikovano, ali je neverovatno jednostavno. Dovoljan je podatak da je *MS Visual Basic* jedini objektno orjentisani jezik koji je uspeo da autora teksta duže zainteresuje za objekte. A *Object PAL* koji ide uz *Paradox for Windows* je kopija ovog bezika, naravno obogaćena mogućnostima za rad sa bazama podataka.

VRLINE...

Ostalo je puno stvari koje je nemoguće pomenuti u okviru jednog prikaza. Ipak, moramo da se osvrnemo na još jednu mogućnost *Paradox*-a – paralelan rad sa *paradox* i *dBase* formatom podataka. Naime, u paket se može dodati proizvoljan broj drajvera za razne formate baze podataka. Jednom dodat drajver se ponaša potpuno transparentno, kao sastavni deo paketa. Uz ovu verziju *Paradox*-a se dobijaju drajven za DB i DBF baze, koji omogućavaju pristup *dBase* fajlovima bez ikakve konverzije.

Još jedna stvar koja nam se dopala je intenzivno korišćenja desnog tastera na mišu. On omogućava da mnoge opcije dobiju "dodatne menije". Na primer, klik desnim tasterom na bilo koju opciju *SpeedBar*-a otvara meni koji nudi opcije vezane za tu ikonu: klik ne polje (u toku dizajniranja baze) otvara meni sa spiskom mogućnosti, i slično.

... I MANE

Pisanje prikaza o ovakvom paketu lako može da navede čoveka na preteranu hvalu. Trudili smo se da do toga ne dođe, ali je prosto namoguće naći ozbiljniju zamerku ovako sjajnom programu. Na radi se samo o tome da ovaj program nudi tak rad ili opcije koje kod DOS baziranih baza podataka (pa čak ni kod *Windows* konkurencije) ne postoje – *Paradox for Windows* je naprosto sjajan paket, kome su sve opcije urađene "baš onako kako bih je pisao bazu podataka za *Windows*".

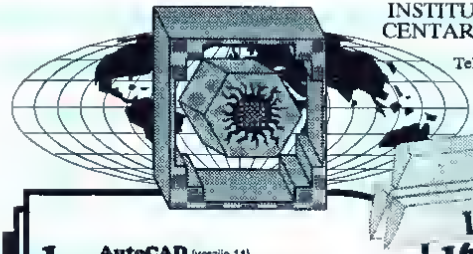
Paradox for Windows 1.0 objedinjuje veliki broj lepih rešenja, ne gubeći pri tome na jednostavnosti. Možda je pravo objašnjenje ovakvih utisaka rečenica iz literature koja grubo prevedena ovako glasi: Peradoks je nešto što izgleda kao da je u kontradikciji, ali je u stvari moguće.

Ukoliko konkurencije misli da ugrozi primat ovog paketa, morače jako da se potrudi. Za sada je *Paradox for Windows* nešto što se mora ozbiljno uzeti u obzir.

Korisna adresa

SoftLaed
11000 Beograd, Skadarska 45
Tel (011) 343-043

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "VINČA"
CENTAR ZA PERMANENTNO OBRAZOVANJE
11000 Beograd, Nemanjina 4/X
Telefoni: 011 / 683-390, 682-486, 641-155 / 107, 181
Telefax 011 / 682-486



BIBLIOTEKA INFORMATIKA

1. **AutoCAD** (verzija 11)
konzolusanje i projektovanje pomoću personalnih računara
Autori: Bora Damjanović i Petar Damjanović
Sedmo izdanje izlazi iz štampa u junu '93

2. Uvod u **C** jezik
Autor: Vladan Vujičić
Četvrto izdanje 1991 – latinica, 317 strana, format B-5

3. Primena programa **SYMPHONY** na personalnim računarima
Autor: Dragan Pantić
Treće izdanje 1990 – latinica, 226 strana, format B-5

4. **OS/2** – vodič za korisnika
Autor: Zorica Jelić
Drugo izdanje izlazi iz štampe u junu '93.

5. **VENTURA** – računarsko izdavaštvo
Autor: Predrag Davidović
Treće izdanje izlazi iz štampa u septembru '93.

6. **FORTRAN 77**
standard za dopunama za personalne računara
Autori: Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović
Drugo izdanje 1990 – latinica, 422 strana, format B-5

7. **UNIX** – vodič za korisnike
Autor: Zorica Jelić
Treće izdanje 1991 – latinica, 422 strane, format B-5

8. Primena programa **FRAMEWORK III** na personalnim računarima
Autor: Dragan Pantić
Drugo izdanje 1991 – latinica, 326 strana, format B-5

Programski alati u matematici

9. **MathCAD, GRAPHER, EUREKA**
Autor: Ante Crnčin
Drugo izdanje izlazi iz štampe u septembru 93.

10. **QUATTRO PRO 4.0**
Autor: Dragan Pantić
Drugo izdanje izlazi iz štampe u maju '93.

11. **DOS UKRATKO** (verzije 3.3 i 5.0)
Autor: Dragan Pantić
Drugo izdanje 1992 – latinica, 120 strana, format B-5

12. Vodič za **VAX / VMS**
Autori: Tamaš Kerepeši, Zvonko Orlović i Saša Malijević
Prvo izdanje 1990 – latinica 512 strana format B-5

13. Primena programa **EXCEL** na personalnim računarima
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje 1991 – latinica 272 strane, format B-5

14. **UNIX** – vodič za programere
Autor: Zorica Jelić
Prvo izdanje 1991 – latinica 326 strana, format B-5

15. **WINDOWS 3.1**
Autor: Dragan Pantić
Prve izdanje, izlazi iz štampe u maju '93

16. **PRIMAVERA**
upravljanje projektima uz pomoć računara
Autori: Jaroslav Urošević i Jelica Drašković – Ostojić
Prve izdanje 1991 – Latinica 365 strana, format B-5

17. **dBASE III+** priručnik
Autor: Milorad Filipović
Prvo ladanje 1991 latinica 249 strana format B-5

18. **Osnovi informaciologije i informacione tehnologija**
Autor: Ljubomir Dulović
Prvo odanje 1991 – latinica 538 strana format B-5

19. **LOTUS 1-2-3** (verzije 3.0 i 3.1)
Autor: Dragan Pantić
Prve izdanje 1991 – latinica 411 strana format B-5

20. **dBASE IV** priručnik
Autor: Ljubomir Lazić
Prvo odanje 1991 – latinica 306 strana format B-5

21. **WORDPERFECT** (verzija 5.1)
Autori: Dragan Pantić i Nada Pantić
Prve izdanje 1991 – latinica 300 strana, format B 5

22. Programiranje u **CLIPPER-u 5.01**
Autor: Alempije Valjović
Prve izdanje 1992 – latinica, 465 strana, format B-5

23. **FoxPro**
Autor: Dušan Čašić
Prve izdanje 1992 – latinica 360 strana, format B-5

24. **Uvod u strukture podataka**
Autor: Miroslav Jeckević
Prve odanje 1992 – latinica 357 strana, format B 5

25. **ORACLE** (verzije 5) – arhitektura i administracija
Autor: Vladane Milojković
Prve izdanje 1992 – latinica 151 strana, format B-5

26. **WORD za WINDOWS**
Autori: Dragan Pantić i Nada Pantić
Prvo izdanje 1992 – latinica 317 strana, format B-5

27. **MS WORKS** – upravljanje poslovnim procesima
Autori: Mirjana Nikolić i Miroslav Nikolić
Prve izdanje 1992 – 273 strane format B-5

28. **PASCAL**
standard sa dopunama za personalne računara
Autori: Zoran Konzalatinović i Slobodan Simić
Prvo izdanje 1992 – latinica 368 strane format B 5

29. **LOTUS 1-2-3** (verzija 2.3) i modeli za poslovno odlučivanje
Autori: Mirjana Nikolić i Miroslav Nikolić
Prve izdanje izlazi iz štampe u maju '93.

30. **DOS 6.0**
Autori: Branislav Todorović i Mario Ratančić
Prve izdanje izlazi iz štampe u maju '93

PORUDŽBENICA: na listiji uz redni broj knjige upisati broj poručenih primeraka

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

IME I PREZIME
(Naziv preduzeća) _____
ULICA I BROJ _____
BROJ POŠTE I MESTO _____
TELEFON _____

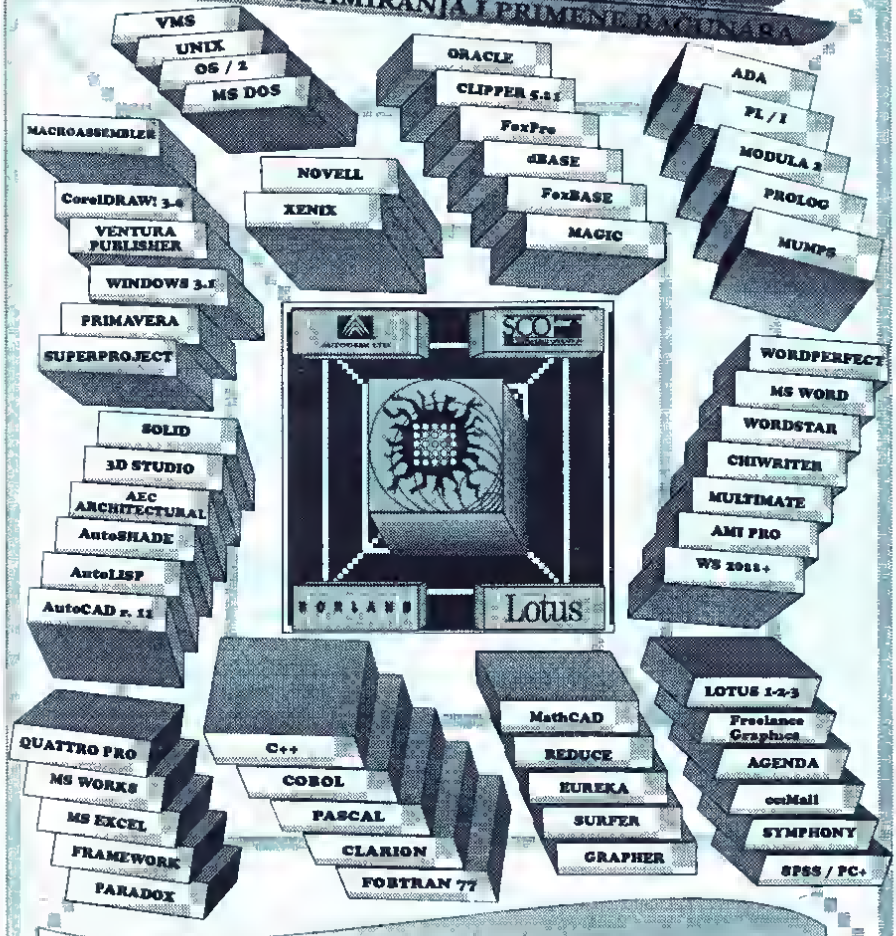
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

"PERSONALNI računari", maj 1993.

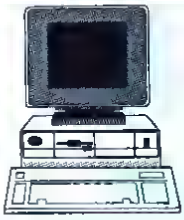
Porudžbenicu poslati sa petim primerkom uplatnice (informacije o cenama svakog radnog dana od 8 do 20 sati)
Uplata se vrši na žiro račun.
INSTITUT "VINČA", LABORATORIJA 060, broj 60803-609-698
Troškove isporuke knjiga snosi poručilac i namiruje ih unapred zajedno sa uplatom za knjige

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "VINČA"
CENTAR ZA PERMANENTNO OBRAZOVANJE
11000 Beograd, Nemanjina 4/IX
Telefoni: 011 / 683-390, 682-486, 641-155 / 107, 181
Telefax: 011 / 682-486

KURSEVI PROGRAMSKIH JEZIKA, PROGRAMIRANJA I PRIMENE RAČUNARA



- Jedini autorizovani obrazovni centar u Srbiji softverskih firmi: **"AUTODESK LTD"**, **THE SANTA CRUZ OPERATION"**, **"BORLAND"** i **"LOTUS"**.
- Nastava se održava u Beogradu, Nemanjina 4/X. Centar poseduje preko 70 računara.
- Broj polaznika je ograničen (dvadeset u grupi, do dva slušaoca za jednim računarom).
- Posebne pogodnosti za preduzeća (kursevi kod korisnika, kursevi van programa, popust za više kandidata).
- Slušaoci dobijaju literaturu i, po uspešno položenom završnom ispitu, uverenje o završenom kursu.
- Mogućnost plaćanja kotizacije za kurs u ratama.



PREDUZEĆE ZA INFORMATIČKI INŽINJERING I TRGOVINU

SOFT PROJEKT

VRANESI 36215 PODUNAVCI
Tel. 036 61-847 Fax. 036 67-271

SDK VRNJAČKA BANJA
Ž.R. 61620-601-9581

1. **MODEL SP286/16 MHz**
2. **MODEL SP386SX/25 MHz**
3. **MODEL SP386/33 MHz**
4. **MODEL SP386/40 MHz**
5. **MODEL SP486/33 MHz**
6. **MODEL SP486/50 MHz**

Osnovne konfiguracije sadrže:
40 MB HDD, 1.2 FDD, tastaturu, herkules 14' crno beli monitor, model 286 i 386 1MB RAM-a, 386 4MB i 64KB cache, 486 4MB RAM-a i 256 cache

DOPLATE:
HARD DISK 80MB
HARD DISK 105MB
HARD DISK 120
HARD DISK 200MB
VGA MONO MONITOR
VGA COLOR MONITOR
VGA card 512KB
VGA card 1MB
Drugi FDD

Kompjuterski papir:

240×12" 1+0
240×12" 1+1
240×12" 1+2
380×12" 1+0
380×12" 1+1

EPSON LX400/800
EPSON LX810
EPSON FX850
EPSON FX1050
EPSON LQ570
EPSON LQ1050
EPSON DFX5000
Centroniks kabl

PANASONIC ŠTAMPAČI
LASERSKI ŠTAMPAČ HPIII
LASERSKI ŠTAMPAČ HPIII P
Desk Jet HP500c

TONER ZA HPIII
MOUSE GENIUS
MOUSE SEPOM
FILTER 14" MREŽASTI
FILTER 14" STAKLENI
RIBONI ZA EPSON A4
RIBONI ZA EPSON A3
DISKETE 5.25" DD
DISKETE 5.25" HD
DISKETE 3.5" DD
DISKETE 3.5" HD

UZ SVAKI RAČUNAR JEDAN BESPLATAN PROGRAM ZA KNJIGOVODSTVO PREDUZEĆA ILI RADNJE SA UPUTSTVOM ZA KORIŠĆENJE RAČUNARA.
A SVAKI KUPAC PREKO 1000 DEM DOBIJA VIKEND U VRNJAČKOJ BANJI

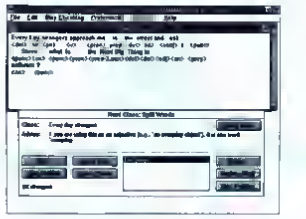
CENE SU U DEM. A UPLATE SE VRŠE U DINARSKOJ PROTIVVREDNOSTI PO DNEVNOM KURSU NA DEVIZNOM TRŽIŠTU, ISPORUKA JE ODMAH PO UPLATI, GARANCIJA 12 MESECI, SERVIS OBEZBEĐEN.

PRONAĐITE PRAVU REČ

Svako ko se bavi pisanjem zna koliko loš utisak na čitaoca ostavljaju pravoplane greške. Zato gotovo da i nema tekst-procesora koji nema ugraden program za proveru (engleskog) pravopisa, poznati *spelling-checker*, koji pronalazi pogrešno napisane reči. Gramatičke greške su podjednako nepoželjne, jer tekst mogu učiniti nerazumljivim.

Spelling-checker ne može prepoznati sve greške – na primer, ne može pogoditi da li ste hteli da napišete „stair" (stepenica) umesto „stare" (buljiti) jer je „stare" napisano ispravno. Kada bi znao da je „stare" glagol a „stair" imenica, mogao bi vas upozoriti da engleska rečenica „I wanted to **stair** at it all day" ne zvuči suviše

E upravo to radi program za proveru gramatike koji vodi računa o pojedinačnim rečima koje ste otkucali, ali i o načinu na koji ste ih uklopili u rečenicu. *Grammatik 5* sebe naziva programom za proveru gramatike i stila – on dakle ocenjuje ne samo da li je rečenica gramatički ispravna, nego i da li je stilski dobro sročena. Većine sličnih programa na tržištu je zasnovano na različitim verzijama mašine *CorrectText* američkog izdavača „Houghton Mifflin". Međutim, *Grammatik* za analizu strukture rečenice koristi sopstvenu mašinu koja se zove *Mor Proof*



Grammatik deli rečenice da bi analizirao njihovu strukturu i proverio da li je poštovan pravilan red reči. Ovde je zbunjen, jer iza izraze „every day" nema zareza, pa ga tretira kao pridev (e radi sa 8 prilošk oj odredbi)

DA LI PODNOSITE KRITIKU?

Postoje dve verzije *Grammatike* za DOS i za *Windows*. Obe se mogu izvršavati kao posebni programi, kada proveravaju snimljenu datoteku. Ili unutar različitih tekst-procesora. To se lakše obavlja iz *Windows*-a, koji je predviđen da prelazi iz programa u program. Sa tekst-procesorima za DOS morate stalno prelaziti iz *Grammatika* u tekst procesor i obnuto. Ćima se troši mnogo memorije, a kod nekih tekst-procesora dolazi i do problema u radu. Na primer, *Microsoft Word 5.5* mora da se izvršava u tekstualnom a ne u grafičkom režimu

Korisnici *Windowsa* mogu proveriti i tekst kojaran na *clipboard* e zatim ispravljen u verziju „zalepiti" (*paste*) u aplikaciju ili dovući datoteke iz *File Managera* u tekst procesor ili sam program

Ukoliko *Grammatik* pronađe grešku u tekstu, predlaže zamenu ili daje savet kako da se drukčije sroči neispravne rečenica. Interaktivni režim rada omogućava da vršite izmene dok program prolazi kroz dokument, ali mu isto tako možete prepustiti da ispiše sve svoje komentare pa da ih kasnije pogledate. Ova opcija je posebno pogodna ako čitate ili redigujete tuđe tekstove, na primer đačke ili studentske radove: kada treće da ukažete na greške e na da ih odmah ispravite

Svi programi za proveru gramatike pate od dve osnovna problema. Prvo čak i najbolji među njima ne mogu da se nose sa kompleksnošću jezika – u tome ni *Grammatik* nije izuzetak. Drugi problem je to što se mnogim autorima ne sviđa ideja da kompjuteri slobodno vrše po njihovim prethodnim ramek-delima i unosi ispravke po svojoj volji. Jer ono što on smatraju žargonom ili jezičkim stereotipom može biti sasvim različito od poimanje koje ima *Grammatik*

Ako želite da sam prosuđujete o stilu svog pisanja možete isključiti pravila za proveru stila i ostaviti na snazi samo gramatička i pravopisna pravila. Ovo je korisna opcija i za proveru druge verzije teksta čijim ste stilom već zadovoljni

Stilska pravila (koje isključi za volju mogu ići na živce) zanju bih i korisna, posebno ono koje vas opominje da ste četiri od poslednjih deset rečenica započeli istom rečju. U tom pogledu *Grammatik* se ponaša kao kolega koji vam stoji iza leđa dok pišete i „secira" vaš tekst s tom razlikom što kolegu na možete uvek tako lako „otkačiti". *Grammatiku* možete jednostavno reći da ignoriše to što su, na primer, rečenice duge po ceo paragraf. Dakle, pošto stilska pravila možete uključiti ili isključiti odnosno odredriti koliko strogo će se primenjuju, vi sami odlučujete koliko će *Grammatik* biti oštar kritičar.

ČITLJIVOST

Na raspolaganju su vam razni stilovi od reklamnih tekstova i književne proze do formalnih poslovnih pisama, a možete definisati i kombinaciju stilove. Ako želite da *Grammatik* ispravlja tekstove na sasvim poseban način, možete napisati sopstvena pravila.

Osim komentara na pojedinačne stilske greške, paket pokušava da oceni i koliko je tekst čitljiv na osnovu prosečne dužine reči, rečenica i paragrafa i njihovog poređenja sa drugim dokumentima. Za početak kao uzor služi jedan tekst iz pera Vinstona Čerčila odlomak iz proze Greema Grina kao i jedna polisa osiguranja, ali vi možete za uzor uzeti bilo šta, pa i svog omiljenog pisca.

Grammatik je brz, ali pravi neke neprijatne greške. Na primer, za reči koje se često zamenjuju kao što su „from" i „form" ili „its" i „it's" *Grammatik* automatski bez proveravanja konteksta, javlje da su pogrešne. Pošto odmah ponovo proveravi sve ispravke nastavlje stalno da vas pita da li da zamenite jednu opciju drugom. Osim toga, mnoge zamene za stereotipne izraze koje *Grammatik* predlaže imaju suviše uzak smisao, tako da ova pravila svakako treba dopuniti (vidi odtrifle *Postavite sopstvena pravila*)

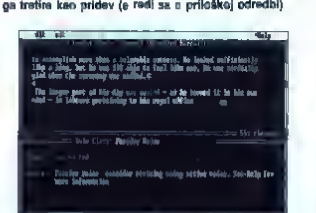
SAVLADAVANJE GREŠAKA

Gramatik po brzini može da konkuriše sličnim programima za proveru gramatike. Ne propušta greške na koje ukazuju ostali programi, ali zato pronalazi mnoge tobožnjih grešaka od ostalih. Mnogo bolje od drugih operiše sa dugim rečenicama – ima programa koji samo zato što ne mogu da obrade dugačke rečenice u njima pronalaze nepostojeće greške

Svi koji se bave pisanjem na engleskom jeziku bilo da im je to maternji jezik ili ne, nemaju nove pravopisne i dakttilografske ili gramatičke greške – zato vredi upotrebiti program za proveru pravopise i gramatike koji će tekst temeljito pročešljati, uloliko pre što kofita nešto spod 100 funti "A *Grammatik* je, bez sumnje najbolji program te vrste koji se trenutno nudi

Ukoliko se pozabavite njegovim delom koji se zove *Rule Designer*, možete postaviti svoja jezička pravila, u duhu sa svojim ličnim stilom

Izvor *PC PLUS* Prevela *Ranka Jovanović*



DOS verzija *Grammatika* pronalazi iste greške u tekstu i daje istovetne komentare i sugestije kao i paket za *Windows* – razlika je samo u interfejsu

POSTAVITE SOPSTVENA PRAVILA

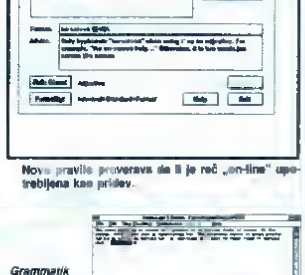
Ukoliko vam se ne sviđaju pravila koja nameće *Grammatik*, možete izabrati stil u kojem se ona ne primenjuju ili, čak, kreirati vlastiti stil u koji ćete uneti pravila koja vi želite. Ako se ne slažete sa predloženim zamenama koje želite da *Grammatik* pronalazi nešto novo, uz pomoć alatke koji se zove *Rule Designer* možete aktivirati nova pravila.

Pravila se dele u klase, da bi pronalaženje željenog pravila bilo lakše. Same pravila se sastoje iz tri dela – gramatičkog obrazac koji se traži u tekstu, savet koji se daje korisniku i zamene koje želite da *Grammatik* sugeriše. Promena ili dopuna sugestija se obavlja lako – jednostavno dopišete nove sugestije na listu.

Menjanje gramatičkih obrazaca ili dodavanje novih ide nešto teže. Za to je potrebno solidno poznavanje gramatike engleskog jezika. Dobro će doći i iskustvo u programiranju, za sklapanje obrazaca uz pomoć *Grammatikovih* simbola.

Mada je upustvo razumljivo i daje objašnjenja o korišćenju simbola, nema dovoljno primera. Simboli su nezgrapni i teško se pamte. Tu je još jedno nezgodno ograničenje u gramatičkim obrascima se mogu koristiti isključivo slova ili brojevi pa nema načina da se provere fraze koje počinju recimo sa $ ili /

Ipak, retki su oni koji će poželeti da koriste *Rule Designer*. Ako spadate u tu kategoriju napomenimo da i jednostavne pravile mogu mnogo da znače. Vrlo lako se mogu kreirati pravile za sugerisanje alternativnih reči ili pravilo koje će vas podsećati da imenice poput „action" na treće konstri kao glagole. Ukoliko želite da pišete kopiliovanja pravila *Rule Designer* vam stoji na raspolaganju



Nova pravile proverava da li je reč „on-line" upotrebljena kao pridev.



Grammatik je pronašao reč „on-screen" pogrešno upotrebljenu u pridevskom značenju

Предузеће краљевске услуге



РЕЦИКЛАЖА КОРИШЋЕНИХ ТОНЕР КАСЕТА

за HP ласерске штампаче, CANON PC & FC фотокопир апарате

РЕЦИКЛАЖА РИБОНА

за све врсте матричних и линијских штампача и писаћих машина

НОВО!

ПРЕВЕНТИВНИ СЕРВИС И ОДРЖАВАЊЕ

ваших ласерских штампача

Autorized Dealer

Почаствујте нас својим присуством

на Међународном сајму технике

од 10. до 15. маја, хала 14, Београдски сајам

ПЕРИХАРД ИНЖЕЊЕРИНГ, Ивана Милутиновића 24, Београд
телефони (011) 436 019, 432 383, 432 319, факс (011) 435 513

UBRZAVANJE DISKOVA

Kada smo objavili prvi članak o keš kontrolerima, nismo ni slutili da ćemo pokrenuti čitav niz upita na tu temu. Iz tih upita smo videli da još uvek postoji niz nedoumica oko keširanja tvrdog diska, pa ćemo se toj temi sada detaljnije posvetiti.

Dejan V. Veselinović

Keširanje se odnosi na postavljanje što brže memorije za posrednika između veoma brzog procesora i nekog drugog obično sporog uređaja. Ovo se odnosi na teorijsku i praktičnu postavku da procesor uvek najbrže komunicira sa memorijom, a da je komunikacija sa svim ostalim podsistemima daleko sporija. Najzad to je i logično: memorije je elektronska pa se vreme komunikacije meri u nano sekundama, dok se pristup disku izražava u milisekundama što je razlika od dva reda veličine.

Baš zbog toga što se radi o razlici od dva reda veličine se i koristi keširanje. Naime, bez njega, može se dogoditi da procesor provede mnogo vremena u praznom hodu, čekajući da se disk odazove ili izvrši zadatu naredbu. Očigledno, keširanje postaje nužnost u većim i velikim sistemima, posebno onda kada to kom rada doiazi do čestog obraćanja disku. Tipičan primer bi bili veći višekorisnički sistemi sa šest i više korisnika (razgrd broj šest je arbitreran, ali se po nekoj konvenciji koristi kao granica između malih i srednjih sistema). Naravno, do preopterećenja može doći i se recimo tri korsnika, ukoliko bi sa sve trojica dela u veoma intenzivno pretraživanje veoma velikih baza podataka.

U slučaju malih sistema a to su tipično jednokorisničke mašine, keširanje često nije ni nužno (mada je uvek dobro), a ako ga ima najčešće je to programsko keširanje.

Svako keširanje tvrdih diskove ima za cilj da pre svega ubrza čitanje podataka sa diska. Mogiće je i keširanje pisanja, baš kao i čitanja, ali je to iz više razloga dosta opasno. Na primer, ukoliko bi tokom keširanog pisanja došlo do nestanka struje, ili čak samo do kratkotrajnih smetnji na napajanju celokupan sadržaj namenjen zapisu koji u tom trenutku nije zapisan bi bio apsolutno izgubljen. Iako ovo važi i za mašinsko keširanje, ono je inherentno brže pnlikom zapisa od programskog keširanja jer koristi sopstveni procesor i memoriju a ne centralni procesor i sistemsku memoriju koja je, preme tome, u slučaju programskog keširanja daleko opterećenija nizom zadataka. Dalje, podela memorije u računaru na sve moguće i nemoguće oblike (*extended expanded protected* itd) nije baš pogodan osnov za još jedan program koji dalje opterećuje već ionako dovoljno opterećena resurse računara i najzad, svaki program za keširanje je ipak se mo program koji uvek ima prilika da dođe u neku veoma nepoželjnu interakciju se nekim drugim programom dovodeći do potpunog sloma i gubitka podataka.

U slučaju čitanja, nema posebnih poteškoća čak i prilikom problema sa napajanjem, pa će željeni podaci jednostavno biti ili ne biti očitani.

U osnovi razlika između programskog i mašinskog keširanje se svodi na redno izvođenje niza operacije koje se programskim keširanjem samo povećavaju po broju.

ODMAH ILI ...KADA STIGNEŠ

Što se vrsta algoritama tiče u načeln se koriste dve: prvi se zove „write through", a drugi „write back"

Ovo bi se moglo slobodno prevesti kao „piši odmah" i „piši kada stigneš" Naime u prvom slučaju keš memorija služi kao neka vrsta amortizere između procesora i diska, jer tako prima sve podatke odmah ih zapisuje na disk. Ovo jeste brže nego da nama keš memorije ali je sporije od drugog metoda koji jednostavno primi čitav niz podataka i drži ih u memoriji ili dok je na napuni pa mote da zapiše na disk da bi se ispraznio ili dok procesor ne bude privremeno slobodan čekajući izvršenje neke druge naredbe pa se to vreme mlovanje koristi za pisanje na disk.

U principu svaki upravljački sistem (DOS OS/2 Unix itd) ima kakav-takav sistem keširanje. Kskav i koliki n velikoj meri zavisi od samog sistema. Na primer DOS ne podržave preklapanje naredbi niti njihovo nizanje na nivon sistema a nije ni mnietasking sistem pa se njegovo keširanje svodi na „baferovanje" odnosno odredivanje jednog dela sistemske memorije (u komandi CONFIG SYS buffers=xx) koji služi kao mali smortizer za rad sa diskom. Tipične vrednosti su 10-20 kB

Za razliku od DOS-a, čak i neki programi koji rade pod njim imaju veome razvijene podprograme za keširanje primer bi bio mrežni program Novell 3 11 i to ponajviše zato što on uvodi čitav niz korisnike u igru, a svi oni bi se mogli obratiti diskn n maltene isto vreme. Samim tim pristup disku postaje veome usko grlo koje se hitne mora proširiti ubrzavanjem rada.

Slično se odnosi i na OS/2, Unix i razne njegove podverzije (Xenix, SCO Unix itd) koji pored više korisnika uvodi i mnittasking n igru, pa jedan konsnik može otvoriti više paralelnih procesa, čime se zahtevi za brzinom pristupa disku daje komplikuju i opterećuju

Dakle čim se maknale iz DOS-a keširanje postaje gotovo nužnosi (a ni pod DOS-om vam neće smetati). Nije ni malo slučajno što *Windows* ubacuje svoj podprogram za keširanje „SmartDrive" u igru prilikom instalecije na zaboravite da *Windows* tretira deo diska kao virtuelnn memorijn. Što znači da će joj se često obraćali

U načelu, sve se to može pojednostavljeno opisati i ovako: brzina rada na sabimici je konačne i ne žalost ne velika. Dokle god je sume vremena obraćanja disku sa sabirnice jednaka polovini vremena dodeljenog redu se diskom tj. dok ostaje druga polovina za zvršavanje naredbi ne treba vam keširanje. Čim zbir zahteva i vremena izvršenja postane veći od vremena dodeljenog disku, tii ćete ga keširati. Il ćete je ko dugo čekati

Drugi stepen odlučivanja se odnosi na povećann efikasnost komunicirania sa diskom putem programskog keširanje...opet kada broj i obim zahteve se i za disk prevazde dodeljeno vreme samog diska i vreme prnjenja i pražnjenja programskog keša vreme je da predete na mašinsko keširanje

PROGRAMSKO KEŠIRANJE

Ako pretpostavimo da ćemo govonti samo o DOS-u kao npravljačkom sistemu i ako zaboravimo komandu „buffers=xx" kao previše primitivnu da bi se moglo govoriti o nekakvom keširanju, ostaje nam da pogledamo kako rade, čemu služe i koliko su efikasni propisni programi za keširanje

Već smo spomenuli da ovi programi prevashodno služe ubrzavanjn čitanja podataka se dska. Međutim svi ioie boiji i razvijenji programi ovog tipa (PCKwik, SmartDrive itd) nude i mogućnost keširanog pisanja na disk, pa ćemo njedno razmotnti i tu varijantu.

U načelu to znači da je osnovna funkcija ovih programa da skiste vreme pristupa podacima. Pošto je glavni problem u brzini prebacivanje podataka prekn spore sabirnice n sistemsku memoriju ovaj proces se deli na dve faze: fazu prostog čitanja diska i prebacivanje n elektronsku memoriju i prebacivanje iz te elektronske memorije u sistemsku radnn memoriju (DOS RAM)

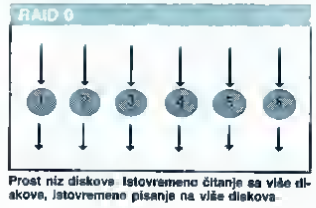
Prvi način ubrzavanja čitanja diska se naziva „metodom lifta" (*elevator sorting*) Naime pretpostavlja se da se željeni podaci nalaze rasiirkani po disku u manje li više fragmentiranom stanju (što je posebno u slučaju DOS-e veoma tačna pretpostavka). Prvo što dobar progiem za keširanje uradi jeste da učita tačnu tabelu gde se šta nalazi. Kada se izda komanda za čitanje, program za keširanje prvo redno poreda sve podatke o mestime na kojime se nalaze delovi željenih podataka pa onda, umesto da glava diska skače ne sve strane, počinje redno učitavanje. Na primer, ako se željeni podaci nalaze na mestima 1 5 2 4 3 i 6 nimesto da ih tako čita, keš program će ih prvo srediti u niz 1-2-3-4-5-6, pa će tek onda početi da ih učitava.

Ako diskusije radi, pretpostavimo da su sve željene mesta jednako udaljena jedna od drogih i ako uz mernu da diskn prosečno treba 15 mS da nađe i učita sličnan podatak a svega 3 5 mS za čitanje rednih podataka, onda bi mu grubo rečeno bez keširanja trebalo 5x15 = 75 mS a sa keširanjem 5x3 5 = 17,5 mS. plns vreme obrade koje se izražava u nano sekundama, pa ćemo ga apstrahovati kao beznačajno. Dakle ovde već imamo ubrzanje od 4 3 1

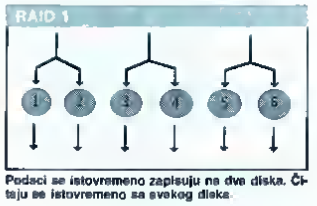
Drugo, pretpostavlja se da će traženi podaci biti redno složeni, odnosno da će program nakon podatka broj 6 i tražit podatak broj 7 i tako dalje. Zate svi programi za keširanje nvek čitaju bar nekoliko sektora unapred iako nisu traženi n prvom momentu, ako budn zatraženi oni će se već nalaziti n keš memoriji pa će vreme njihovog čitanja isključivati bilo kakav pristup disku. Najčešće se koristi algoritam „prvi na nlazu prvi ne izlazn" (First in First Out, skraćeno FIFO) ima i drugih algoritama (LIFO FILO itd) ali je FIFO algontam najčešći i najbezbedniji mada na mora biti i najbrži

Sve u svemu, programsko keširanje može dovesti do veoma značajnih razlika u brzini čitanja pa i pisanja na disk

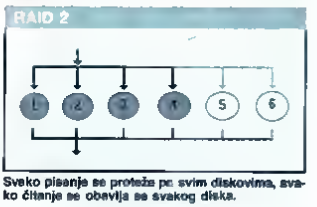
Međutim, ima tu i problema. Pretpostavimo da neki program traži tri čitanja diska na jedno pisanje u



Prost niz diskova. Istovremeno čitanje sa više diskove, istovremene pisanje na više diskova



Podaci se istovremeno zapisuju na dve diska. Čitaju se istovremeno sa svakog diska



Svako pisanje se proteže po svim diskovima, svako čitanje se obavlja se svakog diska.

tom slučaju reći ćemo da se radi o odnosu od 3:1 čitanja prama pisanjima. Ako uzmemo da program za keširanje ima odnos pogodaka (*hit ratej*) od 66% to će značiti da svege jedan od tri čitanja mora biti obavljen sa diska. To opet znači da što se diska tiče odnos čitanje prema broju pisanja iznosi 1:1.

Pretpostavlja da svaki korisnik žeIi da u najvećoj mogućoj meri ubrza rad sa diskom, to znači da će želeti da odnos pogodaka (*hit ratej*) bude daleko veći od 66% recimo 89% (što je već jako dobro). Ovo se lako postiže povećavanjem količine keš memorije. Međutim, sva pisanja na disk se kad-tad moraju obaviti. Konstatuj prethodno utvrđena odnose, sada će doći do obrta u odnosu broja čitanja prama broju pisanja, pa će povećanje keš memorija dovesti do odnosa čitanja prema pisanjn od 1:3 (tn pisanje po svakom čitanjuj. Drugim rečima: iznad određenog nivoa svaka dobit od nbrzanog čitanja počinja da povlači gnbi ke usled većeg broja pisanje što korisnika baca ne muku da odredi optimalanu količinu keš memorije za date poslove kojima se bavi.

U slučaju DOS-a kao nprevlađujućeg sistema dodatna mana ovakvih programe je i to što oduzmu korisniku i nakl. makai kako mali deo radne memorija. čak I posle prebacivanja n HIGH MEMORY ili UMS. Konačno pošto je ovo program, ivek postoji bojazan od mogućih neželjenih interakcija sa nekim drugim programom, posebno sa nekim TSR programom.

Ovakvi programi ni na koji način ne utiču na mehaničke parametre diskova. čak nI u smislu maskirania, već se isključivo bave povećanjem brzina prenosa podataka sa i na disk.

Što se tiieksubinosti tiče, nema spora da je ova vrsta keširanja veome ekonomična jer koristi sistemsku memoriju, all i da je veoma kruta što se bilo kakvih daljih mogućnosti sem prostog nbrzanje disk podsistema tiče, odnosno da ne dozvoljave bilo šta sem onoga što je sistemsk dozvoljeno.

MAŠINSKO KEŠIRANJE

Pod ovim pojmom podrazumeva se upotreba inteligentnih kontrolera, koji porad toga što odazbeduju vezn između procesora i diska, lakoda obogaćuju tu vezu nizom pogodnosti koje ni jedan program za keširanje ne može da omogući.

Ovakvi kontroleri se primarno koriste da bi izvesnim maskiranjem izmenili u funkcionalnom smislu čak I mahaničke parametre diska. To postaje mogućе tako što oni se espekta procesora, postajn tvrdi disk. Ovo je moguće samo tako što će takvi kontroleri u osnovi biti čitavi računari posvećeni isključivo radu sa diskovima.

Osnovna koncepcija svakog ovakvog keš kontrolera jeste de skrati vreme pristupa disku, da skrati vreme prisanja na disk i da omogući čitav niz funkcije koje daz njih nisu moguće. U načelu, uvek se radi o pločici koja sadrži sopstveni procesor, sopstveni BIOS i I/O sistem i naravno sopstvenu memonjn – sve zajedno, maltene isto što i matična ploča osnovnog računara. Što se procesora se ovakvim pločicama tiče, najpopularniji su Intel 80C188-12 (Galaxy Longshine), Intel 80386SX-20 (AMI Micronics) i Motorola 680XX (Longshine, Prima, DPT).

Efikasnost ovakvih kontrolera se ostanja na koncepcijn da ukupno vreme pristupa disku treba da bude što kraće računajući i vreme rada se njim. Pored toga, pošto se radi o računarima u računaru, niz operacija može da se obavlja paralelno. Na primer, ako procesor uputi datoteku od recimo 1 MB ka disku, keš kontrolar će (ako ima loliko ili više memonje) prmit celu datoteku i odmah osloboditi procesor za dalji rad a on sam će lokalno obaviti fizičko pisanje potpuno nezavisno od ostatka mašinte.

Ovakvi kontrolari obično skraćuju vreme direktnog pristupa sa danas prosečnih 14-15 mS na vreme ispod 1 mS, redno čitanje sa 3-4 mS na vreme ispod 1 mS, dok apsolntnu brzinu prenosa ne dirajn mnogo sem što praktično izravnavajn krivn u pravu.

Prema našim saznanjima, izloženim n nekoliko članake objevljenih u „Računanme", u proseku gledano brzine rada sa ovakvim kontrolerime je neznatno veća n sinčaju pojedinačnog konsnika u poređenju sa programskim keširanjem. Međutim prave vrline ovih kontrolera su drugačije prirode.

Prvo, oni su mašinsko rešenje mašinskog problema. Samim tim, oni se mašinski integrišu n računar i kako se taj posao jednom obavi, nama dopunskih mogućnosti za neželjene interakcije sa bilo čim. Ukoliko lo postana potrebno uvek je moguće n slučaju potreba promenih njihovn I/O adresu, odnosno prismestri je.

Drugo, oni omogućavaju totalnn integraciju međusobno potpuno različitih i bez njih nekompatibilnih disk jedinica. U praksi je veoma teško povezati leonjski iste diskova čak I jednog jed-nog proizvođača a kamo li više njih, dok je sa ovakvim kontrolenma to veoma lako.

Treće, oni su inherentno prilagođeni svemu i svačemu, jer sa aspekta računara konste staru ST506 vezn, odnosno tip 1 u BIOS u. Ovaj tip diska priznajn maltene svi programi ikada napisani za PC. Dalje se sva rešava lokalno na kontroleru – i prepoznavanje stvarnog oblika diska, i sama kontrola i sve ostalo.

Četvrto, ovakvi kontrolari omogućavaju tzv. RAID topologijn, o kojoj vredi reći malo više i kao metodu ubrzavanja rada sa diskovima i kao veoma interesantnom načinu opsluživanja lokalnih mreža.

I tu dolazimo do prvog računanja puteva, odgovorom na pitanje: vredi li sve to truda. I ako vredi, kada i kome?

Činjenica je da sasvim pristojne podprograme za keširanje dobijate uz razne programe, kao što su *Windows, Novell Unix* i drugi. Ako ih ne dobijete lako ćete ih naći u opticajn, kod nas, pa vam nabavka nije nekl problem. Drugim rečima, oni vas ili ne koštaju ili vas koštaju sasvim malo I da ih kupite – malo u odnosn na cenu keš kontrolera.

Ako ste korisnik pojedinac i ako radite poslove kojl podrazumevaju jako mnogo obraćanja disku, tek onda treba da razmislite o keš kontroleru. I naravno onda kada imate para za njega, pa maki vam i ne bio nužan.

Iz iekustva znamo da ko ga jednom stavi n računar i lično se nven n njegove sposobnosti teško da će ga se ikada odreći ako baš na mora.

Ako postavljate manju lokalnu mrežu, do recimo 6 ili 7 korisnika, i ako se ne očekuje intenzivnij rad sa diskom, verovatno će vam ugrađeni programi za keširanja biti dovojni ili čak zadovoljavajući. Za sve preko toga, trebaće vam keš kontroler.

TO JE DAKLE TEORIJA...

Velika većina savremenih keš kontrolera podržava jednu tehnologijn rada sa diskovima, nazvanu „RAID". To je skraćenica od „Rednndant Arrays of Inexpensive Disks". Ili n slobodnom prevodu „Slobodno povezan niz jeftinih diskova". Pojam i teorija su ustanovili Patterson, Gibson i Katz sa kalifornijskog nniverziteta Berkeley, još 1987. godine.

Osnovna ideja je bila da se niz jeftinih diskova poveže na određeni način lako da kapacitet i performanse budn veće i bolje od jednog velikog i veoma skupog diska, uz očigledan uslov da se ceii niz pred računarom pojavi kao jedna jedine kompaktna celina.

To postaje moguće onda kada se upotrebi tehnologija nazvana „striping". To je podela kapaciteta svakog pojedinačnog diska u dalovs nelik kašavima ili limjama, koji mogu sadržati samo jedan sektor (tj. 512 bajtova) ili mogu imati čitave megabajte. Teko bi red br. 1 bio na prvom disku, red br. 2 na drugom, red br. 3 opet na prvom, red br. 4 na drugom, red br. 5 na prvom, i tako dalje. Podelom se dobija niz redova složenih neizmenično na prvom i drugom diskn, odnosno nkupni kapacitet se sastoji od alternativnih linija ne svim diskovima u nizu, kombinnući njihov kapacitet n jedan jedini.

Ovim se dobije podela jednog poiatka na više diskova, pa se pnlikom čitanja ceo proces obavlja veoma brzo, jer postaja moguće istovremeno čitati delove podatka sa više diskova. Naravno, da bi sve zaista tako i bilo, veoma je važno obaviti ceo posao podela tako da svaki pojedinačni disk bude maksimalno zaposlen. Očigledno, ovo se najlakše može postići podelom diskova na mala linija, kako bi se svako čitanje obavljalo sa više diskova istovremeno.

Međutim da bi ovo bilo moguće potrebno je konstiti diskove sa sinhronizovanim obrtajima, kako ne bi došlo do čekanja da se svaki disk okrene baš tamo gde se nalazi podatak koji nama treba. Ukoliko se ovaj uslov ne ispuni, doći će do dopunskog čekanja, koje će umanjiti slekat podele.

Postoji ukupno pet RAID tehnologija.

RAID 0 (prosto povezivanje niza diskova bez prevare pariteta. Prednost mu je brzina u čitanjn velikih datoteka, a najčešće korisi velika linije. Ubedljivo je najbrži od svih vrsta ovakvih nizova, ali ima tu manu da ako jedan disk u nizu otkaže, pada cek niz.

RAID 1 koristi po dva diska vezana paralelno, pri čemn se svi podaci sa jednog diska bezuslovno prepisuju na drugi disk. Time se postiže visok nivo bezbednosti (kada padne disk 1 odmah se uključuje disk 2).

IDE ILI SCSI, PITANJE JE SAD

Prve IBM PC/AT mašine su koristile ST506 disk jedinice, povezane sa računarom putem Western Digital WD1003 kontrolera. Taj kontrolen je mogao da koristi do dve disk jedinice, a ostanjao se na centralni procesor za svako prebacivanje podataka u i iz bafera na kontroleru. Ovo je veoma jednostavno i jeftino rešenje, ali sadrži I čitavn niz ugrađenih mana.

Najveća od svih tih mana je apsolutno vezivanje za ST506 protokol i registre, koji nas i dan-danas ograničavaju. Nekne današnji IDE (*Integrated Drive Electronics*) diskovi zapravo još uvek koriste isti ovaj protokol, sa tom razlikom što se on danas nalazn ugrađen na sam disk, a vezn sa matičnom pločom obavlja svega par TTL kola. Zadržavanjem ovog zastarelog protokola bilo je moguće izbeći krupnije izmene u BIOS ima istasnia I zadržati kompletnu ekonomičnе proizvodnje.

ESDI (*Enhanced Small Disk Interface*) je takođe koristo istina u vidu emulacije ST506 protokol. Opet, dobit je bila što se I pored većih kapaciteta izbeglo pisanje posebnih izmena i BIOS-u sistema a zadržana su I stare mana: pre svega redn nmesto paralelni rad.

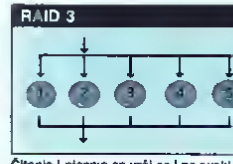
SCSI (*Small Computer System Interfacej* tehnologija bi se u poređenju sa pomenute dve mogla nazvati inteligentnom. Pre svega, nudila je brži paralelni prenos podataka, a pošto su ovi diskovi imali ugrađene kontrolere, postalo je moguće izdati istovremena komanda čitavom nizu ovakvih jedinice. Time je postalo moguće da se tražnje podataka rotaciono pozicioniranje i svake operacija čitanje I pisanja ne više diskova u celosti preklopi sa drugim sličnim jednicama...s tim da je nkupni efekat bio veća brzina rada.

Glavni problem sa kojim se SCSI tehnologija susrela, I koji je do dana današnjeg ostao aktuelen, jeste nedostatak programske podrške. Naime, SCSI uopšte ni na ličl na ST506 standard, pa je proizvodnja SCSI kontrolera koji će emulirati ST506 standard što je potrebno radi bezbolne integracije n celinu sistema, veoma komplikovana i naravno skupa.

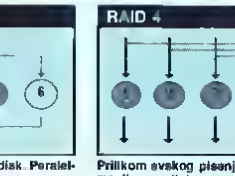
Ovo je velika šteta, jer SCSI, i u novije vreme SCSI 2 standard, nudi mogućnost lančanog povezivanje niza čak raznorodnih uređaja, dok zbog svojih korena IDE tehnologija I dalje omogućava povezivanje samo dva diska n niz. Dalje, lako se to pod DOS-om ne primećuje, mnogo usled inherentnih manjkavosti samog DOS-a, IDE tehnologija nije ni malo pogodna za druge upravljačke sistema, kao što su *Unix, Xenix, AIX, Novell, Windows NT*. Iid. Mogućnosti postoje, ali dobre integracije nema. Ovo iz razloga što DOS a preko njega i IDE tehnologija ne podržavaju multitasking, preklapanje I/O operacija, *bus mastering* i nizanje I/O komandi po redosledu izdavanja.

Sa druge strane, moguće je prevazići deo ovih mana upotrebom inteligentnih keš kontrolera ali na I programima za keširanje. Prvi i osnovni problem povezivanje više od dva diska, se može rešiti, a dodatnom upotrebom neke od RAID tehnologija, i neki drugi problemi.

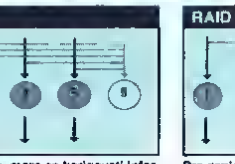
Međutim, nema sumnje n osnovne postavke – IDE je brz, prijav I jeftin standard, a SCSI je sponji (za implementaciju, na za rad), sa problemima koji nisu neprevazidivi, skupIji i daleko razvijeniji i tehnički savršeniji.



Čitanje i pisanje se vrši sa I na sveki disk. Paralelni pristup skraćuje vreme pristupa.



Prilikom svakog pisanja mora se korigovati informacije o paritetu na posebnom disku. Čitanje istovremeno se svakog diska.



Pre zapisa novih podataka mora se ispraviti paritet. Čitanje sa svih diskove istovremeno.

veoma velika brzina čitanja (usled mogućnosti preklapanja čitanja istog podatka se dve diska umesto jed nog). dok vreme pisanje ostaje nepromenjeno. Ovo je u praksi veoma populama tahnologija, primara radi nju podržava *Novell* softver i čitav niz kontrolera od raznih proizvođača.

RAID 2 lakođe deli diskove na linije, ali odreduje neke diskove u nizu za čuvanje ECC (*Error Code Correction* – ispravku grešaka) podataka. Pošto je denas sasvim uobičajeno da se ECC obavlja na samom disku bio on IDE ili SCSI, ovaj oblik RAID tehnologije se malo koristi jer ne nudi posebne prednosti nad drugima.

RAID 3 je po mnogo čemu sličan RAID 2 tehnologiji, sem po tome što umesto nekoliko diskova za ECC podatke on koristi samo jedan disk za podatke o paritetu. U slučaju pada nekog od diskove u nizu povraćaj podataka se obavlja proračunom eksluziv nog OR (XOR) podatka informacije koje se nalazi na ostalim diskovima. Podaci se nalaze podeljeni po svim diskovima u nizu, čima se dobija na brzini prenosa, ali se ujedno eliminiše mogućnost preklapanje procesa I/O. Ovo čini RAID 3 pogodnim okruženjem za korisnike pojedince koji rade sa veome velikim datotekama (2+ MB).

RAID 4 je sasvim nalik RAID 3, sem što umesto malih konsti velike linije podele diskova, čime se omogućave preklapanje poeracije čitanja. Naravno, nema preklapanja poeracije pisanje pariteta, jer se ona i dalje odvija na jednom jedinom disku.

RAID 5 se ponaša mahom kao i RAID 4, se tom razlikom što nema posvećenog diska za podatke o paritetu već se oni naizmenično pišu na svak disk. Tima svaki disk u nizu sadrži i podatke i paritet, pa postaje moguće preklapanje operacije čitanja na više diskove. U slučaju pisanja, svaki proces će tražiti pristup ciljnim diskovima ze podatke i paritet (uvek odvojeno pisanje jednog od drugog).

Dakle, RAID 5 nudi veća iskorišćenje raspoloživih kapaciteta diskove u odnosu na RAID 1 jer nema apsolutnog dupliranja već se beleže samo podaci o paritetu (pa se koristi ne dupli broj diskova, već samo jedan posveren disk), ali pa cenu smanjenja apsolutnih performansi prilikom pisanje, jer se pored podata ka na diskove moraju zapisivati i podaci o paritetu. Ta cena iznosi 33-80% smanjenje brzine pisanja, a kompenzuje se visokim nivoom bezbednosti podataka i malim brojem potrebnih diskova prilikom implementacije – najmanje 3 diska, a tipično 5.

...A SADA DA POGLEDAMO PRAKSU

U praksi, to znači da zahvaljujuća ovoj i ovakvim tehnologijama postaje lako moguće napraviti jedan dobar server od sasvim standardn h delova. Ranije je moralo da se dobro razmisli o potrebnim kapacitetima diskove jer nije bilo ni malo lako ugraditi te diskove a još je bilo teže povećavati ukupne kapacitete nadogradnjom. Samim tim diskovi velikih kapaciteta su bili veoma skupi i jako retki.

Sade postaje moguće koristiti čak i najobičnije IDE diskove lole većih kapaciteta za sklapanje niza diskove čime se dobija veoma veliki ukupni kapacitet niza. Pored cene postoji i dopunska prednost u vidu modulamosti, nema više pnnude da se sve mora kupiti odjednom već je sistem moguće graditi korak po korak.

Obgledno ze ovakve aplikacije nema tog programa za keširanje koji će sve ovo odraditi – tu inteligentni keš kontroler mora de bude uključen u igru. Njegov posao je de omogući ovakvo povezivanje, ali i da veoma značajno ubrza sve operacije sa diskovima. U idealnom slučaju trebalo bi da bude moguće da se u okviru jedne mašine nadu čak i dve lekve kontrolera kako bi se apsolutni kapacitet još jednom duplirao. Kao zavšni udarac moguće je upotrebiti program koji prodaje IIT pod nazivom „XtraDrive" koji pomoću kom presije duplira kapacitete diskove navodimo beš ovaj program a ne neke druge i poznatije kao što je recimo „Stacker" zbog nivoa bezbednosti ugrađenog u sistem rada, gde „XtraDrive" nema konkurencije.

KAFANSKA MATEMATIKA

Sve dalje je kafanska matematika: uzmimo de sošdan i jaftin keš kontroler podržave do 4 IDE diska. Pretpostavimo da uzmemo četiri dobre diska i povežemo ih (recimo Quantum LPS240A) – time smo u računai stipall 4x245 = 980 MB. Slavmo li još jed nom toliko pomoću drugog kontrolera imaćemo ukupno 1,96 GB a ako na sve to dodemo i „XtraDrive" to elektivno postaje 3,92 GB. Što je najlepše ovakav sistem bi se mogao sagraditi ili odjednom, ili u osam (!) koraka, ne računajući ugradnju memonje na keš kontrolere. Ako uzmemo da svaki kontroler tipično podržave do 16 MB keš memorije, ceo niz može biti podržan se (16÷16) 32 MB keš memonje, što je dovoljno za čak i do 200 (!) korisnika.

Zamislite sada cene. Uzmite da vam je osnovna platforma jedna mašina na bazi procesore 80486DX2 33, što je trenutno najbrže na tržištu. Neka njena procenjena cena (bez novih cenna) bude recimo DEM 4 000 sa recimo 16 MB RAM-a, ali bez diskova. Uzmite da odmah hoćete da sagradite cali sistem. Neka dva keš kontrolera se po 16 MB koštaju dalih DEM 3 500 i uzmite da vas osam Quantum LPS240A di skove koštaju ukupno DEM 6 500. Kada se sve sebe ne ovakov super server bi vas koštao DEM 14 000 e po kapacitetima bi mogao da održave i jednu ne baš malu firmu, ulina se dopunskim cenama za sveko radno mesto.

Dalje, uzmite da vas jedna SX mašina košta DEM 1 200 bez dieka ali sa mrežnom karticom i uzmite da vas kablovi za povezivanje prosečno koštaju DEM 50 po mašini. Za recimo 30 radnih mesta i jedan Novell 3.11 paket ceo sistem bi vas koštao ispod DEM 60 000, odnesno manje od DEM 2 000 po radnom mestu. Uporedite ovu kalkulaciju sa sadašnjim cena ma, a nakon toga uporedite performanse ovakve konfiguracije sa onima koje se trenutno nude na našem tržištu.

Nazad, ako se bacate u posao sklapanja jednog servera, setite se da iole bolji keš kontroleri imaju „hot fix" za diskove većih kapaciteta od 528 MB, koliko priznaje DOS, dakle možete povezati i novije IDE diskove od 1 GB bez ikakvih problema. Osam ovakvih diskova u mašini bi vam dalo 6 GB kapaciteta što nije ni malo naivno se „XtraDrive" programom. Io bi bilo čak i do 16 GB, što je već uveliko teritorija midiraču nara

KORISNE KOMBINACIJE

Da li je moguće kombinacija programskog i mašinskog keširanja? Naravno. I ne samo de je moguća nego je čak i poželjna u nekim slučajevima. Selite se da smo stalno ponavljali kako programsko keširanje odlično rešava pitanje čitanja (e sleblje pitenje pisa nje), dok mašinsko keširenje odlično rešava problem pisanja a slebije problem čitanja (sem se RAID tah nologijom). Dakle, idealno bi bilo kombinovati ove dva pristupa – što se u praksi i radi.

Ako ste napravili server sa recimo RAID 5 tehnologijom i želite de sve to radi pod Novell mrežom nikako nemojte ukidati keširanje koje vam Novell deje ali malo smanjite odvojene kapacitete. Videcete nivo performansi koji mora da se lično vidi da bi mu se poverovalo.

Ne ličnom planu, ako imate keš kontroler nemojte se libiti de pneko njega postavite i neki benalni program za keširanje, kao što su „SmartDrive" iz Windows-a ili „PC Cache" iz PC Tools-a, naravno sa osetno smanjenim kapacitetima od 512 KB do maksimum 1 MB. Međutim ovo uradite tek ako zaista ogroman deo radnog vremena provedete u stalnom radu sa diskovima, kao na primer ako pretražujete ogromne baze podataka. U svim drugim slučajevima, brzina keš kontrolera će vam biti sasvim dovoljna.

BROJKE I ...STVARNOST

Ima ljudi koji previše veruju raznim testovima brzina tako ne umeju da interpretiraju rezultate. Svaki ta kav čovek će nakon letminičnog pregleda zbirove rezultata diska keširanog programski i mešinski lako zaključiti da je programsko keširanje daleko bolje. I tu će pogrešiti daram delimično.

Naime, konačni rezultati svih testove uvek stoje u nekoj relacij prama pojedinačnim rezukatima najčešće kao nekakav zbir ili prosek. Time postaje moguće da recimo „SmartDrive" do nogu potuče neki bolji keš kontroler. I to samo na osnovu činjenice da objektivne mnogo brže čita radno složene podatke. Međutim, pažljivijim pregledom rezultate lako je uočiti da sem u tom jednom testu na svim drugima ovaj program zaostaje za keš kontrolerom i po 10 i više puta.

I eto lipične kvazi-istine, u proseku gledano program je brži za deh niz i sastav operacija. Međutim ako kojim slučajem vi mnogo više pišete nego što je autor programa pretpostavio, subjektivni rezultati za vaš slučaj će izgledati sasvim drugačije. Dakle, nemojte gledati samo konačni rezukat već i rezultate pojedinačnih testova. Lako cele primetiti da keš kontroler glatko dobija 4 od 5 testova, a na onom jednom gubi u slučaju jednog diska. No primenite li neku od RAID tehnologija, i tu se stvari menja, kada upotrebite 4 diska, čak i apsolutno prelazite u prednost.

A ZA PO KUĆI?

Da vidimo sve na ličnl nivo. treba li vama inteligentni keš kontroler, di vam je dovoljan program za keširanje? Ako nemate posebnih zahteva, odnosno ne bavite se nekim posebnim poslovima najverovatnije je da će vam neki program za keširanje biti dovoljan.

Ako ste tehnički napredni i naravno imate para, ohavezno uzmite jedan keš kontroler. To danas nije preterano skupo, a kada ga jednom ugradite ni crni Đavo vas neće naterati da ga izvadite. Analogija sa drugom je savršena, veruja

Da li će se opredeliti za jeftiniji IDE disk ili skuplji i savršeniji SCSI disk opet zavisi od toga da li ćete povezivati dopunske uređaje druge prirode na vaš ra čunar ili ne. Ako hoćete onda je SCSI bolje rešenje jer vam ionako ne gine u nekoj varijanti skenera, CD ROM diska ili nečeg sličnog. No pazite SCSI diskovi su mahom velikih kapaciteta od 200+ MB navše i dosta su skupi, pa ako vam za početak treba manji disk IDE je bolji izbor (pogledajte antrfile).

Iako to nije neki kriterijum, da navedemo da na konstimo jedan IDE keš kontroler sa 4 MB na njemu a on kontrolise samo jedan Quantum LPS240A disk. Pre njega smo konstili PC Kwik Power Pak, pa iako smo bili veoma zadovoljni ovim programom, nikada se ne bismo odrekli keš kontrolera i vratili samo na program

PC 386, 486 VESA-LOCALBUS-32bit !!!

SC 3040 DX ISA	SC 4033 DX LOCALBUS	SC 4050 DX LOCALBUS
AMD 386 DX-40 MHz	**INTEL 486 DX-33 MHz**	**INTEL 486 DX-50 MHz**
RAM 4Mb / 128Kb cache	RAM 4Mb / 256Kb cache	RAM 4Mb / 256Kb cache
FLOPPY 1.2 Mb	FLOPPY 1.2 Mb + 1.44 Mb	FLOPPY 1.2 Mb + 1.44 Mb
HD 85 Mb 17 ms CONNER	HD 170 Mb 17 ms SERIJA JAGUAR	HD 170 Mb 17 ms SERIJA JAGUAR
16bit IDE CONTROLER	32bit VESA LOCAL BUS IDE CONT.	32bit VESA LOCAL BUS IDE CONT.
16bit SVGA 1 Mb CIRRUS LOGIC	32bit VESA LOCAL BUS SVGA 2Mb	32bit VESA LOCAL BUS SVGA 2Mb
WINDOWS AKCELER. 1280x1024	CIRRUS LOGIC WIN.AKC.1280x1024	CIRRUS LOGIC WIN.AKC.1280x1024
14" SVGA MONO MONITOR	14" SVGA COLOR MONITOR	14" SVGA COLOR MONITOR
MINI TOWER, TASTATURA 101	MIDI TOWER, TASTATURA 101	MIDI TOWER, TASTATURA 101
1.850 DEM	**3.250 DEM**	**3.600 DEM**

386 SX-33 MHz, RAM 2Mb, HD 85Mb, FD 1.2Mb, 14"MONO SVGA, 1Mb-WIN.AKC.....1550 DEM

	CENE DELOVA	1-10 KOM.	11-30 KOM.
DISKOVI	HARD DISK 85Mb CONNER 17 ms	450 DEM	400 DEM
	HARD DISK 170Mb CONNER 17 ms (serija JAGUAR)	600 DEM	540 DEM
	HARD DISK 250Mb CONNER 12 ms	900 DEM	800 DEM
	HARD DISK 540Mb CONNER 12 ms IDE III SCSI	2000 DEM	1800 DEM
	HARD DISK 1.2Gb QUANTUM 12 ms SCSI	3900 DEM	3600 DEM
	FLOPPY 1.2Mb / FLOPPY 1.44Mb	140 / 120 DEM	130 / 110 DEM
KARTICE	16 bit 2HD, 2FD CONTROLER + 2RS232 + 1 PARALEL	80 DEM	60 DEM
	32 bit VESA LOCAL BUS 2HD, 2FD CONTROLER / SA 4Mb CACHE	180 / 900 DEM	130 / 800 DEM
	SCSI ISA 2HD, 2FD CONTROLER 4Mb CACHE	1200 DEM	1000 DEM
	SCSI VESA, EISA 2HD, 2FD CONTROLER 4Mb CACHE	1280 DEM	1100 DEM
	ETHERNET 16 bit NE 2000 / 16 bit WD ELITE	220 / 330 DEM	200 / 300 DEM
	FAX - MODEM KARTICA MNP5	220 DEM	190 DEM
SVGA	MONOMONITOR 14" 1024x768	280 DEM	220 DEM
	COLOR MONITOR 14" 1024x768	600 DEM	550 DEM
	COLOR MONITOR 15" 1280x1024 RAVAN EKRAN NON INT.	900 DEM	850 DEM
	COLOR MONITOR 17" 1280x1024 RAVAN EKRAN N.I. LOW RAD.	2180 DEM	1950 DEM
	CIRRUS LOGIC 1Mb, 1280x1024 WINDOWS AKCELERATOR	200 DEM	180 DEM
	VESA LOCAL BUS CIRRUS LOGIC 2Mb, 1280x1024 WIN.AKCELER.	300 DEM	260 DEM
PLOČE	386 SX-33MHz	220 DEM	200 DEM
	386 DX-40MHz-128Kb CACHE	380 DEM	350 DEM
	VESA LOCAL BUS 486 DX-33MHz-256Kb CACHE	1000 DEM	980 DEM
	VESA LOCAL BUS 486 DX-50MHz-256Kb CACHE	1380 DEM	1250 DEM
	VESA LOCAL BUS 486 DX2-66MHz-256Kb CACHE	1680 DEM	1500 DEM
PRINTERI	LASER HP IV-2Mb 600x600 / RAM 4 Mb	3680 / 400 DEM	3600 / 350 DEM
	EPSON A4, LX 400-9 PIN, KABL, VU SET	450 DEM	420 DEM
	EPSON A4, LQ 570-24 PIN, KABL (VU SET 50 DEM)	850 DEM	800 DEM
	EPSON A3, FX 1050-9 PIN, KABL, VU SET	1150 DEM	1080 DEM
	EPSON A3, LQ 1070-24 PIN (VU SET 50 DEM)	1200 DEM	1100 DEM
	PANASONIC A4, 1121I-24 PIN, KABL !!!!!	580 DEM	540 DEM
RAZNO	MEMORIJE SIMM 1Mb / SIMM 4Mb	75 / 300 DEM	65 / 250 DEM
	MATEMATIČKI KOPROCESOR IIT 387DX-40MHz	200 DEM	150 DEM
	MINI TOWER + 200W / MIDI TOWER + 200W	190 / 200 DEM	140 / 180 DEM
	PROFESIONALNA TASTATURA 101 / ALPS SA KLIKOM	70 / 120 DEM	60 / 110 DEM
	MIŠ - MICROSOFT KOMPATIBILAN, SA PODMETAČEM	50 DEM	40 DEM
	STREAMER 120Mb / 280Mb	550 / 750 DEM	500 / 680 DEM

ISPORUKA ODMAH **GARANCIJA 12 MESECI**

ŽIRO RAČUN: 60815-601-64787 **RADNO VREME 9h-17h**

TEL: 011/332-607
FAX: 011/345-126

PREDUZEĆE
ŠUTLIĆ
&
MIKRO DIZAJN

11000 BEOGRAD
Kosovska 32, I sprat

MAJ 1993.

OLE OD A DO Š

OLE (povezivanje i ugrađivanje objekata) je softverska tehnika za komponovanje složenih dokumenata pozivanjem različitih *Windows* aplikacija (tabela, tekst, grafika) *bez napuštanja* matičnog programa u kome se kraira dokument. Ona omogućuje da se obrada specijalizovanih podataka poveri - specijalizovanim programima. Poziv jednog takvog programa je jednostavan (odaberate željeni objekat i dvaput kliknete mišem) i nevidljiv za korisnika. Evo kako ovu korisnu ali neshvaćenu tehniku objašnjava sam Microsoft.

CLIPBOARD, DDE, OLE

Potreba da se integrišu informacije iz različitih aplikacija nije nova. Nekada je za to služio *Microsoft Clipboard* a nešto kasnije dinamička razmena podataka (DDE – dynamic data exchange)

Clipboard je osnovno sredstvo za razmenu podataka između dve aplikacije. Odaberete željenu informaciju u izvornom dokumentu, prenesete je na *Clipboard* pomoću opcije **Copy** iz menija **Edit**, a zatim je smestite u ciljni dokument pomoću komande **Paste**

Prenošenje podataka preko *Clipboarda* je statično – ako se izvorna informacija promeni morate ponovo kopirati njenu reviziju u ciljni dokument. Osim toga, cilj na aplikacija mora razumeti format primljenih podataka. Tekst-procesori koji prihvata ASCII tekst verovatno neće razumeti ćelije iz neke tabele (*spreadsheet*)

DDE menja statičnost *Clipboarda* jer stvara vezu između izvornog i ciljnog dokumenta. Ciljni dokument konak ovu vezu za dinamičko preuzimanje podataka kad god dođe do izmene u izvornom dokumentu tako da korisnik više ne mora da vodi računa o ažuriranju

OLE je nastao zato što postoje slučajevi na koje se ne može primeniti ni *Clipboard* ni DDE a to su, pre svega složeni dokumenti. Dakle OLE ne zamenjuje ni *Clipboard* ni DDE već ih dopunjave dodatnim funkcijama.

OLE koristi vazne mehanizme *Clipboarda* i DDE kao i komande **Copy, Paste** i **Paste Link**, i dalje se podaci biraju i kopiraju iz izvora a zatim se pomoću **paste** ili **paste link** prenose klijentu. OLE specifikacija definiše pravila koja klijent može koristiti pri odlučivanju da li će prenesenu informaciju uvaze kao objekat ili kao prevedene podatke. Nove komande **Paste Special** vam omogućave kontrolu nad izvorom formata.

PREDNOSTI OLE TEHNIKE

- Program koji konsti OLE vam omogućava da suštinski promenite način rada – da u središtu pažnje više ne bude aplikacija, koje nudi ograničene alatke već dokument gde imate slobodu da pozivate svaku alatku koje vam zatreba za određeni posao.
- OLE dozvoljava svakoj aplikaciji da se specijalizuje za jednu vrstu posla. Taksi-procesoru koji ima OLE nisu potrebne alatke za ilustracije – one se mogu ubaciti u dokument i pripremati uz pomoć bilo koje aplikacije za obradu ilustracija koja podržave OLE U takvom odnosu rade *Microsoft Word for Windows* i *Microsoft Draw*
- Aplikacije automatski prihvataju nove buduće formate podataka jer dokumenti sadržalac ne vodi računa o sadržaju objekta
- Možete se koncentrisati na sam zadatak koji radite, a ne na aplikacije potrebne za njegovo obavljanje.
- Datoteke mogu biti kompaktnije jer ne moraju čuvati podatke o vezanim objektima
- Dokument se može odštampati ili preneti bez posredstva aplikacije u kojoj je kreiran
- Vezani objekti u jednoj datoteci se dinamički ažuriraju

OLE TERMINOLOGIJA

Složeni dokument (Compound Document)

Složeni dokument je pojedinačni OLE dokument koji sadrži podatke u nekoliko različitih formata (na primer, *Write* dokument sa ugrađenim crtežom i *Word-Art* objektom) On konsti različite OLE aplikacije za predstavljanje različitih podataka

Složeni dokument može sadržati i veze sa informacijama a ne same informacije Ukoliko dokumenti konsti veze, potreban mu je minimalan prostor za skladištenje i automatski se ažurira kada se vezani podaci promene

Pri radu sa složenim dokumentom ne treba da vodite računa o tome koji format su međusobno kompatibilni niti kako da pronađete i startujete aplikaciju u kojoj su podaci kreirani Kad god odaberete neki deo složenog dokumenta serverska aplikacija se pokreće automatski Na primer složeni dokument može biti brošura koje se sastoji od teksta, grafikone tabela i ilustracije Odabiranjem različitih podataka unutar brošure. automatski se prebacujete u tekst-procesor, spreadšit ili grafički program iz kojeg podaci potiču

Klijent (Client)

Klijent je dokument koji sadrži objekte kojim upravljaju druge aplikacije, ili aplikacije koja upravlja takvim dokumentom OLE klijentske aplikacije ugrađene u *Microsoft Windows 3.1* su *Microsoft Word for Windows* i *Microsoft Excel for Windows*

Serverska aplikacija (Server Application)

Server je aplikacija koja omogućava editovanje i rendering vezanih i ugrađenih objekata Kada dvaput kliknete na neki objekat u dokumentu klijenta aktivite se server Startuje se nova instanca serverske aplikacije čak i ako se ista aplikacija već izvršava. (Prednosi ponovnog startovanja je u tome što se nova instanca odmah posvećuje dotičnom objektu i ne sadrži druge prozore.)

Paintbrush je OLE server ugrađen u *Microsoft Windows 3.1* Serverske aplikacije su i *Microsoft Excel Microsoft PowerPoint* i *Microsoft Draw*

Objekat (Object)

Objekat čine bilo koji podaci koji se mogu prikazati u složenom dokumentu i kojima korisnik može manipulisati. Objekt može b ti jedna ćelija iz tabele kao i čitav dokument ili ilustracija Kada se objekat ugradi u dokument on zadržava vezu sa aplikacijom u kojoj je nastao OLE aplikacije su „neprozirne" što znači da klijent nikada ne zagleda u objekat i ne treba da razume njegov sadržaj Klijent jednostavno poziva funkcije iz OLE biblioteka kada treba da prikaže objekat ili aktivira serversku aplikaciju da bi se objekat editovao

Ugrađeni objekat (Embedded Object)

Ugrađeni objekat je potpuno sadržan u dokumentu klijenta Na primer, kada se niz ćelija iz *Excel*-a ugnezdi ili ugradi u dokumentu *Microsoft Write*-a svi podaci u vezi sa tim ćelijama uključujući i formule čuvaju se kao deo *Write* datoteke Čuva se i ime servera za ćelije iz tabele (*Microsoft Excel*) Kada radite se *Write* datotekom možete dvaput kliknuti na ugrađeni objekat i tako automatski startovati *Microsoft Excel* koji će editovati podatke u ćelijama.

Vezani objekat (Linked Object)

Vezani objekat predstavlja referencu ili vezu sa podacima koje zajednički koriste server i klijent Ako niz ćelija iz sprešita koristimo kao vezani a ne kao ugrađeni objekat podaci se čuvaju u *Excel*-ovoj datoteci dok se u *Write* datoteci čuve samo veza sa podacima Server tada „prosleđuje" (*presents*) podatke u ispravnom formatu klijentovom dokumentu i ovde dvostrukim klikom na objekat pozivate server ukoliko želite da menjate informacije

Proređeni podaci (Presentation Data)

To su formatirani podaci koje server šalje klijentu da bi ovaj prikazao na displeju i odštampao objekat. (Proređeni podaci se referenciraju odnosno pozivaju putem **ObjektLink**-a)

Objektna klasa (Object Class)

Objektna klasa opisuje tip informacija koje objekat sadrži a odraduje je server Objektne klase su slike (*Microsoft Paintbrush*) tabele (*Excel za Windows*) i dokumenti (*Microsoft Word za Windows*)

Ime dokumenta/ime elementa

Ime dokumenta i ime elementa služe za prepoznavanje objekta unutar servera ili dokumenta u kojem se nalazi

Objektna veza (ObjektLink)

ObjectLink je DDE i *Clipboard* format koji nosi deskriptor izvornog objekta *ObjectLink* sadrži klasu dokumenta i element po kojem se vezani objekat identifikuje Iniamo je predstavljen sa tri stringa koji se završavaju nulom i iza kojih sledi nula. (Ovaj format opisuje vezani objekat.)

Vlasnička veza (OwnerLink)

OwnerLink je DDE i *Clipboard* format koji nosi deskriptor vlasnika OLE objekta *OwnerLink* ime ssh format kao *ObjectLink* i koriti se za prenošenje informacija o korisniku objekta koji može biti različit od izvora (Ovaj format opisuje ugrađeni objekat.)

Urođeni format (Native Format)

Native je format podataka koji definiše objekat ovaj format i njegovo tumačenje poznaje samo server Podaci urođenog formata se prenose između klijenta i servera kada se radi o ugrađenom objektu gde dokument klijenta obezbeđuje stalno skladištenje a server funkcije za editovanje

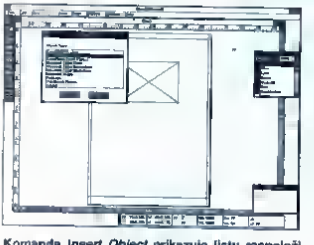
Radnja (Verb, glagol)

Tipovi operacija koje možete izvesti nad objektom se nazivaju „radnjama" (*verbs*) Na primer uobičajene radnje sa objektima su „play" i „edit" Priroda objekta odreduje radnju koju može pokrenuti Tipične radnje se označavaju „primarnim glagolom" Dvostrukim klikom na objekat obično se izvršava radnja određena primarnim glagolom Ostale radnje koje se primenjuju na objekte se nazivaju „sekundarnim radnjama" (Mnogi objekti prihvataju samo jednu radnju)

Paket (Packaga)

Paket je tip OLE objekta koji obuhvata drugi objekat, datoteku ili komandnu liniju unutar grafičkog prikaza (na primer, ikonu ili bit mapu) Kada dvaput kliknete na grafički objekat OLE biblioteke izvršavaju primarnu radnju objekta sadržanog u paketu. Grafički deo paketa je uvek ugrađeni objekat a ne vezani tako da se grafički prilog čuve kao deo klijentovog dokumenta. Sadržaj paketa može biti ugrađeni objekat, vezani objekat, statični objekat ili komandna linija.

Pakati su pogodni za sažei pregled obimnih datoteka ili OLE objekata po „lokemma" Aplikacija može konstiti pakete kao hiper veze (*hyperlinks*) Microsoftov *Object Packager* (PACKAGER.EXE) aplikacija koja se dobija uz *Windows 3.1*, služi za povezivanje određene datoteke ili podataka sa određenom ikonom ili slikom



Komanda *Insert Object* prikazuje listu raspoloživih servera na sistemu, a ze kreiranje objekta se bira najprikladniji među njima

(Sekundama radnja za paket glasi „edit package", njenim izborom se startuja *Object Packager*.)

OLE BIBLIOTEKE

Transfer podataka OLE tehnikom

Aplikacije koriste tri biblioteke dinamičkih veza (DLL – *dynamic link libraries*) — OLECLI DLL, OLESVR DLL i SHELL.DLL – da bi primenile povezivanja i ugrađnju objekata. OLECLI DDE i OLESVR DLL podržavaju povezivanje i ugrađnju objekata dok SHELL.DLL podržavaju bazu podataka za registraciju sistema. Mogu se uključiti u sve proizvode rađene pod *Windowsom 3.1*, čime se obezbeđuje njihovo izvršavanje pod *Windowsom 3.1*.

Komunikacija između OLE biblioteka

Klijenti koriste funkcije OLE API-ja *(application programming interface)* da bi obavestili biblioteku klijenta, OLECLI DLL, da korisnik želi da izvrši neku operaciju nad objektom. Biblioteka klijenta koristi DDE poruke za komunikaciju sa bibliotekom servera, OLESVR DLL. Biblioteka servera je odgovorna za pokretanje i prekid servera, usmeravanje interakcije sa pozivanim funkcijama servera i održavanje komunikacija sa bibliotekom klijenta.

Kada aplikacija servera modifikuja ugrađeni objekat, ona obaveštava biblioteku servera o izmenama. Zatim ova biblioteka obaveštava biblioteku klijenta, a ona ponovo poziva aplikaciju klijenta, obaveštavajući je da su se desile promene. Obično tada klijent vrši „osvežavanja" (*redraw*) ugrađenog objekta. Ako server promeni neki vezani objekat, biblioteka klijente se obaveštava da je došlo do promena i da objekat treba ažurirati.

Objekatski hendleri (*Object Handlers*)

Neki serveri primenjuju četvrti tip OLE biblioteke takozvani *object handler*. Objekatski hendleri su biblioteke dinamičkih veza koje služe kao posrednik između klijente i servera. Obično proizvođač servera obezbeđuje objekatski hendler kako bi unapredio performanse. Objekatski hendler se koristi za osvežavanje ugrađenog objekta, ukoliko biblioteka klijenta ne može da obezbedi rendering ustupljenih podataka za taj objekat.

METODE UBACIVANJA OBJEKATA

Ugradnja objekta

Osnovna procedura za ugrađnju objekta je jednostavna. Na primer, da bi se crtež rađen u *Paintbrush-u* ubacio u *Write* dokument, treba:

1 Obeležiti crtež u serverskoj aplikaciji (*Paintbrush*), a zatim odabrati komandu **Copy** iz menija **Edit**.
2 Preći u klijentsku aplikaciju (*Write*), označiti tačkom mesto na koje treba da se ubaci objekat, i odabrati komandu **Paste** iz menija **Edit**.

Obično kod aplikacija koje podržavaju OLE komanda **Paste** ugrađuje objekat koji je na *Clipboardu* kao u prethodnom primeru. Međutim pod izvesnim okolnostima aplikacija može odlučiti da ne ugradi objekat. Pretpostavimo na primer da je objekat na *Clipboard*-u predstavljen ne samo formatom ugrađenog objekta već i nekim drugim formatom koji čini izvorne podatke i koji klijent ume da edituje. U tom slučaju klijent se može



Transparentnim pozivom programa *CorelDraw* mogu se lako kreirati objekti sa kojima *QuarkXpress* teško izlazi na kraj

odlučiti da preuzme te alternativne podatke a ne da ugrađuje objekat.

Ipak, većina aplikacija nije u stanju da obezbedi kompletno editovanje te će jednostavno ugraditi objekat i od izvorne aplikacije dobiti alatke za editovanje.

Prema tome u većini aplikacija koje podržavaju OLE kaže se na *Clipboardu* nalazi objekat iz neke druge aplikacije, komanda **Paste** će ugraditi u tekući dokument. Kod aplikacija koja nemaju podršku za OLE komanda **Paste** samo ubacuje stešćnu kopiju bit-podataka, dok alatke za kasnije editovanje nisu pristupačne.

Ubacivanje vezanog objekta

Ubacivanje veza za objekta se obavlja jednostavno kao i ugrađivanje objekata. Uzmimo prethodni primer – pretpostavimo da umesto presađivanja crteža želimo da ubacimo samo vezu sa crtežom. Treba učiniti sledeće korake:

1 U serverskoj aplikaciji (*Paintbrush*) obeležiti crtež a zatim odabrati komandu **Copy** iz menija **Edit**.
2 Preći u klijenta (*Write*) odrediti mesto na koje objekat treba da se ubaci i odabrati **Paste Link** iz menija **Edit**.

Ovom procedurom u *Write* dokument se ubacuje veza sa crtežom. Crtež je prikazan u *WRITE* dokumentu ali je smešten u izvornoj *Paintbrush* datoteci. Ova veza je *automatska*, što znači da se crtež u *Write* datoteci dinamički ažurira kad god se crtež u *Paintbrush*-u izmeni.

Kada se veza uspostavi u jednom dokumentu može se ubaciti u druge dokumente uz pomoć komandi **Copy** i **Paste**. Kada se kopira vezani objekat zajedno sa *ObjectLink* formatom sve informacije koje opisuju objekat se kopiraju na *Clipboard* kao jedna zasebna celina. Kada se objekat premesti (*paste*) u klijenta on poseduje iste atribute kao i originalni objekat iz kojeg je prekopiran.

Komanda „Paste Special"

Komanda **Paste Special** iz menija **Edit** omogućava kontrolu formata u kojem se objekat ubacuje u klijentov dokument. Možda želite da se podaci ubace u vidu ugrađenog objekta (a na da se prevode u format koji klijent može da edituje) tako da se lako pozivaju alatke servera kada bude potrebno editovanje objekta. Sa druga strane izvesna specijalne alatke ili operacije su moguće samo ukoliko su podaci u formatu kojim klijent ne može da manipuliše.

Prozor za dijalog koji se aktivira komandom **Paste Special** nudi kontrolu nad ubacivanjem objekata i to na sledeći način:

- U listi o tipu podataka (*Data Type*) birate format objekta koji se ubacuje. Prva ponuđena opcija je obično „ime objektne klase", a to je format koji podaci imaju u serverskoj aplikaciji. Primeri imena objektnih klasa su *Microsoft Excel Worksheet*, *Microsoft PowerPoint Slide* i *Microsoft Paintbrush Bitmap*. Ostala opcija su formati koje nudi *Clipboard*: Formatted *Text* (formatirani tekst, pod kojim se podrazumeva *rich-text* format); *Unformatted Text* (neformatirani tekst); *Picture* (slika) i *Bitmap* (bit-mapa).
- Tasteri **Paste** i **PasteLink** omogućavaju ignorisanje inicijalnih opcije (*default*) u klijentskoj aplikaciji. Obe komande prevode podatke u odabran format i ubacuju ih u dokument. Taster **Paste** ne uspostavlja vezu sa izvorom podataka. Ako ste odabrali ima objektne klase a ne format podataka, podaci se ugrađuju kao ugrađeni objekat i ne prevode se u format koji klijent može editovati. Taster **Paste Link** uspostavlja automatsku vezu sa prvobitnim izvorom podataka.

Komanda „Insert Object"

Za lakše ugrađivanje praznih objekata, aplikacije mogu koristiti komandu **Insert Object**. Kod aplikacija koje imaju **Insert** mani (kao npr. *Microsoft Word for Windows*) ova komanda se javlja pod imenom „Object" dok se kod drugih nalazi u meniju **Edit** pod imenom „Insert Object". Prozor koji se otvara kada odaberete komandu **Insert Object** sadrži listu objektnih tipova (*Object Type List*), odnosno listu objektnih imena koja se pozivaju iz registracione baze podataka, koju sistem održava u direktoriju REG.DAT.

Da biste ugradili objekat, treba da označite njegovo ime na listi, odaberete OK (ili pritisnete ENTER). Time se aktivira server označenog objekta i otvara prazan prozor u kojem možete kreirati i editovati objekat. Nakon toga odaberete **Update** iz menija **File** servera. Ovom komandom objekat se ubacuje na mesto gde je u aplikaciji klijentu stavljena oznaka za ubacivanje, kada je odabrana komanda **Insert Object**. Tada možete zatvoriti serversku aplikaciju izborom opcije **Exit** iz menija **File**, i vratiti se klijentu.

Ipak treba napomenuti da sve *Windows* aplikacije nemaju komandu **Insert Object**.

MANIPULISANJE OBJEKTIMA

Pregled objekata

Izuzetno složeni dokumenti mogu sadržati nekoliko vezanih ili ugrađenih objekata kombinovanih sa originalnim *native* objektima nastalim u samom dokumentu. Pošto OLE objekti podržavaju operacije drugačije od operacija se *native* objektima, dobro bi bilo da se ove dve vrste objekata vizuelno razlikuju. Zato granice objekta moraju biti jasno naznačene a aplikacija mora pružiti mogućnost da se sve granice odjednom uključe ili isključe, kako bi se olakšao pregled OLE objekata u dokumentu. Na primer aplikacija može otkriti granice objekta kao i druga inače skrivene informacije, primenom komande **Hidden Structura** iz menija **View** (ili izborom opcije **Show All** u dijalog-prozoru **Preferences**).

Način obeležavanja granice objekta zavisi od prirode klijenta i tipe OLE objekta. Postoje tri metode:

1 Potpuno otvoren objekat. Na VGA monitorima ivica je tamno siva, a na non VGA monitorima linija sa 50% sive opsa
2 Posebni grafički znaci na početku i na kraju objekta.
3 Specijalni način formatiranja (na primer podvučeno isprekidanom linijom) koji se ne koristi drugde u dokumentu.

EDITOVANJE OBJEKATA

Dvostuki klik na objekat

Standardni korisnički interfejs nudi tri metode za editovanje vezanih ili ugrađenih objekata. Prvi se postiža ako se dvaput klikne na objekat ili ivicu objekta da bi se pozvala nova instanca servera sa OLE objektom kao aktivnim dokumentom.

Međutim, u situacijama koje ćemo navesti ne pokreće se nova instanca servera:

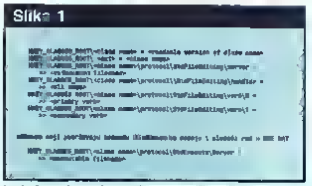
- Objekat je već otvoren u tekućoj instanci servera, tako da se ona jednostavno devoli u prvi plan.
- Server predstavlja interfejs više dokumenata (**MDI** – *multiple document interface*) i ni ja kad i klijent ispravan postupak zavisi od toga da li je veza eksterna ili interna.

Eksterna veza: Pretpostavimo da jedan *Word* dokument sadrži vezu sa drugim *Word* dokumentom. U tom slučaju dvostruki klik na vezu će treba da pokreće novu instancu *Worda*. Umesto toga, ukoliko je prozor za dokument servera već otvoren, treba otvoriti novi prozor unutar iste instance *Worda*.

Interna veza: Za razliku od prethodnog primera, pretpostavimo sada da se veza u originalnom *Word* dokumentu odnosi na drugi deo istog dokumenta. Ako dvaput kliknemo na tu vezu, tekući prozor treba da se skroluje i prikaže izvorno mesto veze.

Kada se otvori prozor servera, objekat se učitava u njega. Kod ugrađenih objekata prozor prvo prikazuje samo deo objekta, ali se valičina prozora može podesiti tako da sa vidi i preostali deo objekta. Kod vezanih objekata, učitava se cela vezana datoteka a onda se bira njen vezani deo.

Slika 1



Izgled registracione datoteke. Napomena: Znak „>>" označava da je prethodni red prekinut. Prekid sa razmakom je označen se „>> „. Reči ili fraze date u uglastim zagradama (npr. <class name>) predstavljaju promenljive

Ažuriranje objekete iz non-MDI servera

Kada aplikacija koja nije MDI (npr. *Paintbrush*) ima ulogu servera za ugrađeni objekat komanda **Save** iz menija **File** se menja u **Update**. Ova promena se nedešava kod vezanih objekata. **Update** ažurira objekat u aplikaciji klijentu ali ne zatvara aplikaciju-server. Pošto server ostaje otvoren možete dalje modifikovati objekat. Sve promene se mogu atomirati komandom **Undo** iz menija **Edit** n aplikaciji klijentu.

Ako pokušate da izađete iz servera bez ažuriranja objekta, pojaviće se upozorenje sa pitanjem da l želite da ažurirate klijentski dokument („Update <client filename>?")

Kada se edituje ugrađeni objekat komande **Save As** iz menija **File** se može koristiti za kopiranje objekta u posebnu datoteku. Ako datoteka klijenta još nije ažurirana, javiće se upozorenje „Update <client filename>?" pre nego što se otvori **Save As** prozor. Ako iz menija **File** odaberete opciju **New**, dobićete isto upozorenje.

Kada se server zatvori fokus se ponovo prebacuje na klijenta. Ukoliko pokušate da zatvorite aplikaciju-klijenta dok sn dokumenti servera još otvoreni prvo će se oni zatvoriti, nakon uobičajene provere da li sn pedaci snimljeni.

Ažurirenje objekata iz MDI servera

Procedure za editovanje i ažuriranje objekata iz MDI servera je slična prethodnoj uz sledeće izmene:

Ukoliko fokus pređe sa prozora ugrađenog objekta na prozor „normalnog" dokumenta, komanmda **Update** iz menija **File** ponovo se prelvara n **Save As**. Kada se fokus vrati na ugrađeni objekat, **Save** se menja n **Update**.

Kada se iz menija **File** odabere opcija **New**, prozor se ugrađenim objektom ostaje otvoren tako da se ne javlja upozorenje „Update <client filename>?"

Ažuriranje objekata pomoću komende „links"

Drugi metod za editovanje OLE objekata koristi dve komende iz menija **Edit**. Komanda **Links** otvara prozor za dijalog u kojem mozete promeniti tip ažuriranje veze (automatsko ili ručno) ažnnrati vezane objekte niknuti veze, popraviti prekinute veze i pozvati rednje koje se odnose na vezane objekte. **Links** prozor za dijalog bi trebalo da konsti radnje specifične za pojedine objekte ukoliko je to moguće. U protivnom treba konsti generičke radnje „activate" (aktiviraj) i „edit" (edituj).

Kada se otvori **Links** prozor, pojavi se lista svih veza n dokumentn a trenutno odabrana veze su osvetljene. Ugrađeni objekti nisu na listi. Biranjem različitih veza sa liste, radnje ne tastenma se menjajn

Ispod liste veza, u prozoru se nalaze dve opcije za ažurirenje **Automatic** i **Manual**. Ovi tasteri pokazuju da li se trenutno odabrane veze automatski ažuriraju kad god se promeni vezana datoteka ili to morate učiniti ručno

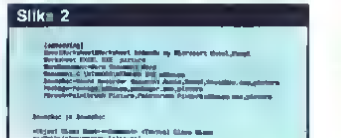
Taster **Update Now** ažnrira sve veze obeležene n listi veza. Prikazi vezanih objekata u klijentu se ažuriraju tako da odražavaju trenntno stanje vezanih (server-skih) datoteka

Taster **Cancel Link** prekida vezn između kljenta i servera. Vezeni objekat n aplikaciji klijentu se menje u sliku koje se više ne može editovati niti azurirati putem strandardnih OLE postupaka. Ipak može se editovati pomoću operacije **cut/copy/paste** ali ne zadržava sve podatke iz originalnog vezanog objekta. Slika neće biti ni otvćena

Taster **Change Link** je zatamnjen ako su na listi veza obeležene i višestruke veze se višestrnkim datotekama. Međutim nkoliko se sve odabrana veze odnose na istu datoteku taster je aktivan. e njegovim birajem se otvara prozor sličovtno kao kod opcije **File Open** osim što u nazivn stoji **Change Link** (u većini aplikacija). Prozor **Change Link** omogućava da promenite datoteku na koju veza upućuje. Ova opcija ima dve primene. Prva je ponovno uspostavljanje prekinutih ve za. Druga je to što prozor za dijalog omogućava jednom klijentu da se naizmenično povezuje sa različitim vezanim datotekama. Ovako fleksibilan način pružanja podataka klijentu posebno je koristan kod spredšte i baza podataka

Poredi ovih standardnih opcija. **Link** prozor može sadržati i listu za promenu formate u kojem se objekat prikazuja

Slika 2



Izgled *[embedding]* odeljka u datoteci WIN.INI

AŽURIRANJE I AKTIVNOSTI SA OBJEKTIMA

Primena komande <Object Claes Neme>

Treći metod ed tovenja OLE objekata konsti komandu <Object Class Name> iz menije **Edit**, pomoću koje se bire jedan od radnj za objekat. Ukoliko je u dokumentn odabran jedan ugrađeni objekat, ime klase se obično zamenjuje sa klasom i menom objekta (na primer, „Microsoft Excel Worksheet"). Ako objekat podržava samo jednu radnjn n meniju ime rednje treba da stoji ispred imena klase (na primer „Edit WPDocument Object"). Kada objekat podražava više radnj iz borom ove opcije se dobija drugi meni se listom svih radnji koji se odnose na odabrani objekat.

REGISTRACIJA

Kada se instalira serverska aplikacija ona se registruje kao OLE server n registracionoj bazi podataka sistema (REG.DAT). Ovu bazn podržava SHELL.DLL. Da bi se registrovala kao OLE server aplikacija n bazi podataka zajnsuje da podržave jedan ili više OLE protokola (za sada su podržani protokoli **StdFileEditing** i **StdExecute**). **StdFileEditing** je protokol za vezane n ugrađene objekte. **StdExecute** konste samo aplikacije koje podržavaju funkciju **OleExecute**.

Podaci npisani n bazn podataka se konste kad god su aplikacij ili biblioteci potrebne informacije o OLE serveru. Na primer klijent koji podrzavaju komandu **Insert Object** n bazi podatnka traže listu OLE servera koji bi mogli deti novi objekat.

Registracione baza podatnka čuva parove ključ/vrednost n nizovima koji se završavaju nnlom. Ključevi su poređani po hijerarhij, a ima komponente i ključa je razdvojeno obrnutom kosom crtom (\). Da bi mogao obavljati OLE transakcije server treba pn instalacij da registruje parove ključ/vrednosti (vidi primer). **Putokaz** (path) za ime klase i server treba da se registruje za aveku klasu koji server podržava. Ako klasa ima objektalski hendler (*object handler*) treba da se registruje pomoću ključne reči „handler". Morajn se registrovate i sve radnje koje klasa ili klase podržavaju. Radnje jedne aplikacije morajn slediti jednu drugu – ne primer, ako jedan objekat podržava tn radnje primarna je 0 a ostale moraju biti 1 i 2.

Na slici 1 se vide parovi ključeva i njihovih vrednosti onako kako se dodaju bazi podataka uz pomoc *Registration Information* editora, REGEDIT.EXE. Ovo se može obaviti i pomoću registracionog API-ja.

Serveri mogn registrovati formate podataka koje prihvataju pn pozivanju **OleSetData** funkcije ili vraćaju kada klijent pozove funkcijn **OleRequestData**. Pomoću ovih registrovanih informacija klijentu mogu inicijalizovati novo-kreirane objekte ili manipulisati podacime pomoću servera. Klijent ne treba da zavisi od traženog formata podataka jer server može odbti pozive.

Radi kompatibilnosti se ranijim aplikacijama, sistemski servis za registraciju ume da čita i peše registracione informacije n odeljkn **[embedding]** WIN INI inicijalizacione datoteke. Na slici 2 je dato kako izgleda jedan **[embedding]** odeljak.

Ključna reč „picture" označava da server može proizvesti metafajlove koji se konste pn renderingu objekata.

Treba napomenuti da server može registrovati celokupni putokaz (*path*) za svoje exe datoteka, ili samo ime i argument datoteke. U slučaju da se putokaz ne navede, server neće moći da se startuje ukoliko je instaliran n direktonju koji nije zapisan u PATH promenljivoj u datoteci AUTOEXEC.BAT. Preporučljivo je da se uvek registrnju i putokaz i ime datoteke. U primeru na slici se po potrebi može proveriti da je direktorijum n kojem se nalazi EXCEL.EXE zabeležen u promenljivoj PATH

Izvor: *Microsoft Product Support Services Application Note*

ONO ŠTO NEMA DDE...

Mogućnost proširenja za buduća unapređenja

OLE biblioteke se mogu ažurirati u budućim verzijama i uključiti podršku za nove formate, praćenja veze i druge OLE funkcije

Postojana ugradnja i povezivanje objekata

OLE biblioteke obavljajn većinu posla pn aktivranju objekata, kada se ugrađeni dokument ponov no otvera – one uspostavljaju komunikaciju izmedu klijenta i servera. Za uspostavljanje DDE veze međutim, treba da se pobrine ili korisnik (ukoliko veza ne postoji) ili aplikacija (ako je veza postojala)

Rendering uobičajenih formata

OLE biblioteke prenz majn na sebe rendering uobičajenih formata ne displeju. DDE aplikacije ovaj posao obavljaju same.

Server-rendering specijalnih formata podataka

OLE biblioteke olakšavaju rendering specijalnih formata ne displeju klijenta. Rendering obavlje server ili handler objekta (*object handler*). Klijentu ostaje veoma malo posla pri renderingu ugrađenih ili vezanih podataka na displeju

Aktiviranje ugrađenih i vezanih objekata

OLE biblioteke omogućavaju aktiviranje serverske aplikacije (one koja je povezana se objektom) da bi se editovao vezani ili ugrađeni objekat i ostvarno rendering podataka. DDE tehnika za ovo nije sposobna

Kreiranje objekata i veza iz Clipboarda

OLE biblioteke obavljaju najveći deo posla kada neke aplikacije koristi *Windows Clipboard* za kopiranje i dodavanje (*copy and paste*) veza III razmenu objekata. dok DDE aplikacije moraju direktne pozivati *Windows Clipboard* funkcije

Kreiranje objekata i veza iz datoteka

OLE biblioteke pružaju direktnu podršku za razmenu podataka putem datoteka, dok DDE nema takav protokol

OLYMP electronic

11000 BEOGRAD
Jovana Đaje 10
tel. 011/400-477
fax 011/410-240

EPSON
EIZO
Roland DIGITAL GROUP

Personalni računari OLYMP		Hard disk 42	85	120	210
386sx/33	1MB RAM	1350	1450	1550	1850
386/40 128K CACHE	4MB RAM	1690	1790	1890	2190
486/33 256K CACHE	4MB RAM	2390	2490	2590	2890
486/50 256K CACHE	4MB RAM	2790	2890	2990	3290
486/66 256K CACHE	4MB RAM EISA	4190	4290	4590	

Svi računari sadrže

Kućište DESKTOP 200W
Floppy disk 5 25"
VGA card
AT BUS Kontroler
2 par + 1 ser.
Tastatura 101 taster
14" MonoVGA monitor

Mainboard	
MB-386sx/33	250
MB-386/40	450
MB-486/33	1100
MB-486/50	1500
MB-486/66 EISA	2900

Monitori 14"	
SVGA mono DTK	250
SVGA color MTC	590
SVGA color NEC 3D	CALL
SVGA color NEC 4D	CALL
SVGA color NEC 5D	CALL

Diskovi	
HD-42Mb	390
HD-85Mb	490
HD-120Mb	590
HD-210Mb	690
HD-320Mb	1200

Komponente	
Floppy disk 5,25"	150
Floppy disk 3,5"	130
Memorija SIMM 1Mb	75
Tastatura	70
Mouse	50

Dodatna oprema	
Ethernet card 16 bit	250
SVGA card	110
Filter stakleni /14-16/"	140
Ribon za A4/A3	20/30
Centronics kabl	30

Kućišta	
DeskTOP	160
Slim	200
Mini TOWER	200
TOWER	240
Large TOWER	300

EPSON

Printeri + YU set	
LX-400	470
FX-1050	990
LQ-570	920
LQ-1070	1350
LQ-1170	2100

EIZO

Monitori		
F340I	15"	1985
9080I	16"	2588
6500	21"m	2828
F550I	17"	3199
T660I	20"	CALL

Roland

Ploteri	
DXY-1100 A3	1780
DXY-1300 A3	CALL
DPX-2500 A2	CALL
GRX-300 A1	CALL
GRX-400 A0	CALL

Printeri	
LASER JET IIIP	2900
LASER JET III	3800
LASER JET IV	4200
DESK JET 500	1500
DESK JET 500C	1980

Usluge

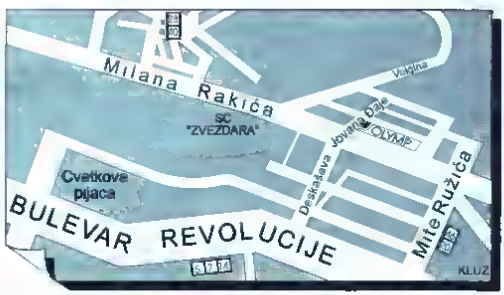
Software, consulting, grafika, TV reklame, animaciono makelarstvo, obuka

NOVELL

Netware V2 15 i V3 11, projektovanje i instalacija

PONUDA ZA DILERE

EPSON EPSON
EPSON EPSON
EPSON EPSON
EPSON EPSON
EPSON EPSON



TECO 21000 Novi Sad, Ćirila i Metodija 166
tel. (021)/392-975, fax (021)/395-149

POSETITE NAS NA SAJMU TEHNIKE 10-15. MAJA U HALI XIV

AB soft

Za Vas projektuje i izradjuje informacione sisteme

ABOS
GRACE
EVA
BING
ROK
MAP
FIPO
BLAD
TAG
MAT
TEP
CAR
VIR
MAGIC
OSA
LIDO
KOM
OKAM

PC SHOP computers

VRHUNSKA RAČUNARSKA OPREMA

- proizvodnja
- prodaja
- servis

Ekskluzivno na jugoslovenskom trzistu

MODEMI I FAXMODEMI

Amigo Tehnology Co., Ltd.

po neverovatnim cenama

SOFTWARE... HARDWARE... NETWARE...

Upoznajte se sa kompletnom ponudom na BEOGRADSKOM SAJMU TEHNIKE, hala XIV

Beograd, Knez Miloša 82
tel/fax 656-857 tel. 644-255 lok. 113, 129

Lazarevac, Milana Kojića 24
tel/fax 011/ 812-46-86

ELEMENTARNE METODE

Kraj serije tekstova o algoritmima nas upoznaje sa pretraživanjem stringova. Mada je ovde reč o elementarnim metodama, one su do te mere efikasne da su i najviše rasprostranjene. U poslednje vreme su otkriveni novi algrotimi u ovoj oblasti koji su daleko bolji, ali i komplikovaniji, čime iskaču iz okvira ove serije.

Bojan Petrović

Stringovi su tip podatake koji podrazumeva lineran, kontinualan niz karaktera. Na osnovu vrednosti koje stringovi mogu sadržati, možemo ih okvimo podeliti na tekstualne i binarne stringove. Prvi su karakteristični za obrade teksta, gde se radi sa sekvencama slova, brojeva i specijalnih znakova. Oni drugi su specifični, jer se sastoje od vrednosti 0 i 1 isključivo, a predstavljaju specijalan slučaj tekstualnih stringova. Karakteristični su za grafičke obrade, gde se slike zapisuju binarnim nizovima.

S druge strane, tekstualni stringovi su zapravo binarni jer se svaki karakter može predstaviti sa (obično) osam bitova, dok se osam elemenata binarnog stringa može zameniti nekim odgovarajućim karakterom.

Bilo kako bilo, karakteristična operacija pri radu sa stringovima je traženje nekog podstringa u datom stringu. Ova operacija obično podrazumeva da je podstring eksplicitno zadat, mada postoje slučajevi kada se deo podstringa zamenjuje nekim zajedničkim imenitelјem, što može, recimo biti „*" čije je značenje sada „umesto mene bilo šta do sledećeg zadatog karaktera ako on postoji, ili do kraja stringa ako on ne postoji". Mi ćemo se baviti eksplicitno zadatim podstringovima.

GRUBA SILA

Mada bi sada pasionirani ljubitelj Švarcenegerovih dela očekivao detaljan opis metode za dobijanje upadljive fizionomije, ovde ćemo se upoznati samo sa najočiglednijim algoritmom za traženje podstringova. Metoda koja nam prva pada na pamet je jednostavno šetanje po stringu i direktno poređenje sa datim (traženim) podstringom. Naziv „gruba sila" potiče iz činjenice da naša ideja nema ama baš nikakvih kvaliteta, sem što na kraju ipak obavi posao. Implementacija je data listingom 1.

Program „šeta" dva pokazivača, **i** koji pokazuje na trenutni položaj u tekstu, i **j** koji pokazuje na trenutni položaj u podstringu. Pokazivači se pomeraju zajedno (udesno), sve dok pokazuju na iste znakove. Ukoliko se posle nekog broja istih znakova naiđe na različiti, a ceo podstring nije pronađen, **i** se vraca unazad za broj obrađenih znakova podniza (odnosno na položaj posle onog odekle smo počali da pomeramo **i** i **j** zajedno) a **j** na početak podniza. Program završava rad kada **j** dostigne dužinu podstringa (**j==M**), što znači da smo upravo našli podstring u tekstu, ili kada **i** dostigne dužinu teksta (**i==N**), što znači da u tekstu nema podstringa. U klasičnom pretraživanju teksta ratko će se izvršavali **j++** instrukcija (recimo u tekstu „Svet računara" pri traženju podstringa „nara", **j++** će se izvršiti prvi put baš na traženom podstringu), tako da će vreme rada algoritma biti približno broju znakova teksta. Međutim, ova metoda može biti veoma spora za neke pretrage, naročito pri radu sa binarnim stringovima. U nizu „10101010101011", pri traženju „1011" na šest mesta će se **j++** izvršavati po tri puta (za svako „101"), jer će algoritam biti ubeđen da upravo pronalazi traženi podstring.

Upravo izložena metoda troši oko **NM** poređenja karaktera pri pretraživanju stringa dužine **N** za podstringom dužine **M**. Najgori slučaj je, recimo, kada su oba stringa sačinjena od niza slova „A" praćenih slovom „B". Tada se za svaku od mogućih **N-M+1** pozicija proveravaju svi karakteri podstringa, što rezultira sa **M(N-M+1)** poređenja. Mada je ova situacija retka u pretraživanju standardnog teksta, može nam se dogoditi u pretraživanju binarnih stringova. Treba nam, dakle, bolji algoritam.

KNUT-MORIS-PRAT

...ili „KMP" algoritam je nadogradnja prethodnog, kada pokazivači pokažu na različite karaktere, i istovremeno predstavlja broj karaktera podniza koje jesmo pronašli u tekstu. Taj deo podniza nam može, dakle, poslužiti da nastavimo pretraživanje ne od **i=i-j** pozicije, već od neke bolje.

Uzmimo jedan „nategnut" primer. Recimo da je dat podstring „100000", dok tekst koji pretražujamo nije bilan. U nekom trenutku, posle **j** identičnih karaktera, nailazimo na jedan koji se razlikuje (u podstringu smo stali na „0"). Sada je moguće zaključiti da se ne moramo vratiti tih **j** karaktera unazad (na poziciju **i=i-j**), jer nigde između ne može postojati karakter različit od „0". Ovo zaključujamo prostim posmatranjem podstringa. Da je bilo šta drugo postojalo između ovih pozicija, rad bi stao na tom mestu, a ne tu gde jeste.

Za dati podstring, ovo razmišljanje nas navodi na zaključak da u gora navedenom algoritmu treba zameniti **i=i-j+1** sa **i++**. Praktičan efekat ovoga je da će dobijeno rešenje biti ispravno samo za dati podstring, i nijedan drugi. Znači, sada treba generalizovati gornje razmišljanje, čime dobijamo KMP algoritam.

Pre nego što algoritam otelotvorimo, pogledajmo još jedan primer. U stringu „1010100111" tražimo „10100111". Od prve pozicije će algoritam pomisliti da je našao traženi string i uvećavaće **j**. Na petom karakteru će uslanoviti da je pogrešio. Šta sada? Ovaj put bi bilo poptuno pogrešno uraditi **i++** kao malopre, jer bi time preskočili pojavljivanje „1" na drugom mestu stringa (počevši od nultog). Znači, vraćamo se na **i=i-j+2**.

Konačan zaključak je da pre stvarne pretraga moramo formirati tablicu, koja će za svaki karakter u podstringu definisati za koliko pozicija se pomeramo. Tablicu ćemo formirati u obliku niza, tako što ćemo duž dalog podstringa pomerati njegovu kopiju, kao na slici jedan, što rezultira rutinom sa listinga dva. Za dato **j>0**, vrednost **next[j]** izračunavamo kao maksimalno **k<j** za koje se prvih **k** karaktera podstringa poklapa sa poslednjih **k** od prvih **j** karaktera log podstringa. Uzgred, kao što ćemo videti za vrednost **next[0]** najpogodnije je uzeti -1. Po definiciji tabele, prvih **next[j]** karaktera od date pozicije stringa se uvek poklapa sa prvih **next[j]** karaktera podstringa, tako da nema potrebe da umanjujemo pokazivač **i**. Možemo ostaviti **i** ne promenjeno, a **j** postaviti na **next[j]**, kao na listigu tri (čime štedimo na vremenu potrebnom da ponovo uslenovimo slaganje na poklopljenih **next[j]** karaktera).

Za **j==0**, kada se **string[i]** ne poklapa sa **podstring[0]**, uvećavamo **i** a **j** ostavljamo na početku podstringa. Ovo sa postiže pomenutim postavljenjem **next[0]=-1**, što u **WHILE** petlji postavlja **j** na **-1** a zatim **FOR** petlja podiže **j** na **0**. Ovaj algoritam je veoma sličan „grubo sili", sem što će biti brži za podstringove koji imaju ponavljanja u sebi.

Ako amo ovo razumeli, pogledajmo jedan interesantan način da se algoritam dodatno ubrza, za unapred poznate podstringove. Program sa listinga četiri je potpuno ekvivalentan prethodnim, sem što je podstring „ukodiran" u njega. Labele u programu za **GOTO** naredbe tačno odgovaraju pozicijama iz **next** tabele i mogu se cak izračunati pomoću **next** funkcije. Da bismo izbegli stalno proveravanje **I>=N**, pretpostavlja se da je podstring dodat na kraj stringa kao ograničenje. Ovo nam nabacuje još

Listing 1

```
int grubasila(char *tekst, char *pod)
{
        int i, j, M=strlen(pod), N=strlen(tekst);

        for (i=0, j=0, j<M && i<N; i++, j++)
                while (tekst[i] != pod[j]) { i-=j-1; j=0; }

        if (j==M) return(i-M); else return(i);
}
```

Pretraživenje „grubom silom"

Listing 2

```
void initnext(char *pedstr)
{
        int i, j, M=strlen(pedstr);

        next[0]= -1;
        for(i=0, j= -1; i<M; i++, j++, next[i]=j)
                while ((j>=0)&&(p[i]!=p[j])) j=next[j];
}
```

Formiranje tabele

Listing 3

```
int kmp(char *podstr, char *str)
{
        int i, j, M=strlen(podstr), N=strlen(str);

        initnext(podstr);
        for(i=0, j= 1, j<N && i<M, i++, j++)
                while !(j>=0)&&(str[i]!=podstr[j])) j=next[j];
        if (j==M) return(i-M); else return(i);
}
```

KMP pretraživanje

jednu zgodnu ideju. Ukoliko se javi potreba za masovnim pretraživanjem za jednim podstringom, končenjem tabela možemo generisati ovu najbržu verziju KMP algoritma i njome raditi tražnje. Ovo bi, dakle, bila neka verzija „kompajliranja" sa datim podstringom možemo proizvesti veoma efikasan program za pretragu za njim u bilo kom stringu.

KMP algoritam, kako smo ga mi izneli, ima još prostora za poboljšanje. Uzmimo string „10110101" i naš podstring „10100111". Odmah na četvrtom položaju nailazimo na različite karaktere a **next** tabela bi rekla da sledeće uporedimo drugi karaktar podstringa sa četvrtim stringa (jer se prvi podstringa i treći stringa već poklapaju, a nije potrebno da to proveravamo). Međutim, zašto gubiti vreme ispitujući ponovo četvrti karakter stringa kad već iz prethodnog pokušaja znamo da tu nije nula? Ovo zapažanje je lako implementirati u algoritam zamenom **next[i]=j** u **next[i]={p[i]==p[j]) ? next[j] : j** u programu za formiranje tablice.

KMP algoritam nikada ne koristi više od **M+N** poređenja karaktera za pretraživanje stringa dužine **N** za podstringom dužine **M**. Mada bi u osnovi ovaj algoritam trebalo da bude brži od „grube sile" u stvarnim aplikacijama će se redi pojavljivati stringovi sa takvim ponavljanjima na koje ova metoda računa. Jedna dobra osobina ove metode je što nikada ne umanjuje pokazivač **i**, što zapravo znači da se nikada ne traži već pročitan podatak. Ovo može biti jako pogodno za pretraživaje podataka koji stižu iz neke eksterne aplikacije.

BOJER-MUR

je još jedna modifikacija istog algoritma. Ako recimo, tražimo onaj naš podstring „10100111", i ustanovimo slaganje na šestom sedmom i osmom karakteru a ne i na petom, tada možemo odmah pomeriti podstring za celih sedam pozicija udesno. Ovo razmišljanje vodi do prilično brzeg algoritma koji se, što se implementacije tiče, jako malo razlikuje od prethodnog.

Tabelu pomeraja sada izračunavamo klizanjem sdesna ulevo, kao na slici dva. Ovog puta **next[j]** je broj karaktera za koje treba pomeriti podstring u desno ako se razlika pojavila na **j**-tom karakteru stringa sdesna. Za onaj naš podstring, recimo, **next[2]** će sada biti 7 – ako postoji slaganje samo na poslednja dva karaktera stringa, mora da smo našli na „001" (umesto na „111"). Ovo se ne pojavljuje nigde u podstringu, što znači da se možemo pomeriti za sedam mesta.

Mada smo rekli da je ovo jako dobra metoda, nećemo je delje istraživati.

Postoji još jedno rešenje koje daje bolji način preskakanje karaktera pri skeniranju sdesna. Ideja je da sledeći pomeraj izračunamo ne samo na osnovu podstringa, već i karaktera u tekstu na kom je ustanovljena razlika. Što je prost ako tražimo podstring „čun" u stringu „Svet algoritama i računi", možemo primetiti jednu sjajnu stvar. Kada ustanovimo (skenirajući podstring sdesna, a string naravno, sleva) razliku na karakteru „n" podstringa, pomećujemo da odgovarajući karakter „e" u stringu ne postoji u datom podstringu. To odmah znači da možemo slobodno skočiti na poziciju posle „e", i pokušati ponovo. Sada nailazimo na razliku na „a" koga nema u podstringu i opet skačemo na poziciju posle njega. Tako ćemo preskakati po tri karaktera sve dok konačno ne naletimo na traženi podstring. U slučaju da smo negde ustanovili da krakter stringa na kom samo našli neslaganje posloji u podstringu, pomenli bismo se udesno tačno toliko da se ja dva ista karaktera podstringa i stringa poklope. U ovom primeru, dakle, našli smo podstring ispitujući samo sedam karaktera (i još tri na kraju)!

Ovaj algoritam se lako implementira. On jednostavno popravlja „grubu silu" sa jednim nizom, u kom je za svako slovo abecede zapisano za koliko se treba pomeriti udesno ukoliko se na njemu ustanovi razlika. Tačnije dobični niz mora imati podatke za svaki karakter koji se može naći u podstringu. Implementacija je data listingom pet, gde pretpostavljamo da funkcija **initskok** inicijalizuje sve karaktere kojih nema u podstringu na M, a za svako j od 0 do **M-1** postavlja **skok[index(a[j])]** na **M-j-1**, gde je **index** pomoćna funkcija koja za blanko vraća nulu, a za i-to slovo abecede vraća **i**. Da je skok tabela popunjena nulama algoritam bi odgovarao verziji „grube sile" koja bi išla sdesna jer linije **i+=M-j** postavlja **i** na sledeći karakter stringa, kada **j=M-1** postavlja **j** na kraj podstringa.

Bojer-Mur algoritam koristi manje od **M+N** poređenja karaktera i oko **N/M** koraka za ne previše dugačak podstring i dovoljno bogat alfabet. Opaska o alfabetu proizlazi iz činjenice da ovaj algoritam, recimo, ne bi mnogo pomogao za binarne stringove, gde postoje samo dve karaktera.

UMESTO KRAJA

ćemo reći da nismo baš sve rekli. Pre svega, ostao je Rabin-Karp algoritam koji se oslanja na već obrađene metode *hash* pretraživanja. Međutim, ova metoda se nekako ne uklapa u tekst, a metode koje smo obradili su, u osnovi, sasvim dovoljne.

Dalje, sve što smo do sada iznosili su osnove i površne rasprave o najpoznatijim (možda ne i najboljim) algoritmima. Prave rasprave bi mogle popuniti mnogo više prostora od ovog i mi zalo preporučujemo literaturu koje (nažalost u svetu) ima dosta. A do nekog sledećeg teksta o algoritmima, neka Knuth bude sa vama.

Slika 1

j	next[j]		j	next[j]	
1	0	10100111 10100111	2	4	10110101 10100111
2	0	10100111 10100111	3	7	10100101 10100111
3	1	10100111 10100111	4	2	10110101 10100111
4	2	10100111 10100111	5	5	10110101 10100111
5	0	10100111 10100111	6	5	10110101 10100111
6	1	10100111 10100111	7	5	10110101 10100111
7	1	10100111 10100111	8	5	10110101 10100111

Formiranje tabele skokova za KMP (lavo) i MP (desno)

Listing 4

```
        int kmp1(char *str)
        {
                int i= 1;

        begin:  i++;
        10:     if (str[i]!='1') goto begin; i++;
        11:     if (str[i]!='0') goto 10; i++;
        12:     if (str[i]!='1') goto 10; i++;
        13:     if (str[i]!='0') goto 11; i++;
        14:     if (str[i]!='0') goto 12; i++;
        15:     if (str[i]!='1') goto 10; i++;
        16:     if (str[i]!='1') goto 11; i++;
        17:     if (str[i]!='1') goto 11; i++;
                return (i-8);
        }
```

KMP pretraživanja na drugi način

Listing 5

```
int beskok(char *str, char *podstr)
{
        int i, j, t, M=strlen(podstr), N=strlen(str);

        initskok(podstr),
        for (i=M-1, j=M-1, j>0; i--, j--)
                while (str[i]!=podstr[j])
                {
                        t=skok[index(str[i])];
                        i+=(M-j>t) ? M-j : t;
                        if (i>=N) return(N),
                        j=M-1,
                }
        return(i);
}
```

Posledica Bojer-Mur pretraživanja

EUROP DATA

NAJPOVOLJNIJE CENE U JUGOSLAVIJI

11000 Beograd,
Narodnog Fronta 45,
Tel/fax 643-525,
Tel/fax 642-787

RACUNAR, HDD	40MB	105MB	120MB	210MB	425MB
PC 286-16 RAM 1 MB Baby kućište	1.200.-	1.450.-	1.550.-	1.750.-	
PC 386-33SX RAM 4 MB Mini tower kućište	1.350.-	1.600.-	1.800.-	2.050.-	
PC 386-40 RAM 4 MB Mini tower kućište	1.550.-	1.700.-	1.850.-	2.100.-	2.850.-
PC 486-33 RAM 4MB Mini tower kućište	2.200.-	2.300.-	2.450.-	2750.-	3.350.-
PC 486-50 RAM 4MB Mini tower kuciste	2.850.-	3.000.-	3.260.-	3.500.-	4.200.-
PC 486-50 EISA RAM 4MB Mini tower kućište		3.750.-	3.950.-	4.400.-	5.100.-

Svi računari sadrže:
I/O - 2 x Serijski port, 1 x paralelni port, VGA-kartu, VGA-Monohrom monitor, FDD 5.25" ili 3 1/2" i YU-tastatura.

Doplata za:

- SVGA kolor monitor	300.-
- FDD 3 1/2"	120.-
- Strimer 120 MB	550.-
- SIMM 1 MB	70.-
- Fax/Modem - interni MNP5	250.-
- Big tower kućište	100.-

HIT

NOTEBOOK 386SX-33MHz/4MB, HD 80MB

2.900.-

BROJACICA NOVCA Model BRANDT 8641D

3.400.-

EUROP DATA

NAJPOVOLJNIJE CENE U JUGOSLAVIJI

11000 Beograd,
Narodnog Fronta 45,
Tel/fax 643-525,
Tel/fax 642-787.

MATIČNE PLOČE

INTEL, AMD

286/16MHz	140 DM
386SX/33MHz 64 Cache	260 DM
386/40MHz 128 Cache	450 DM
486/33MHz 256 Cache	1.100 DM
486/33MHz DX2 Cache	1.600 DM
486/50MHz 256 Cache	1.450 DM
486/50MHz EISA 256 Cache	1.700 DM

HARD DISKOVI

MAXTOR - SEAGATE

HDD 105 MB	480 DM
HDD 120 MB	650 DM
HDD 240 MB	990 DM
HDD 425 MB IDE	1.650 DM
HDD 425 MB SCSI	1.750 DM
HDD 1.2 GB SCSI	3.400 DM
FLOPPY Disk 1.2 MB 5.25"	146 DM
FLOPPY Disk 1.44 MB 3 1/2"	125 DM

KARTE

I/O 2FDD, 2HDD, 2xRS232C i centr. port	40 DM
SCSI kontroler 2FDD, 2HDD	500 DM
SCSI kontroler EISA 2FDD, 2HDD	550 DM
EterNet NE 2000 kompatibilna	260 DM
EterNet NE 2000 original	320 DM
FaxModem 9600/2400 MNP 5 int.	250 DM
FaxModem 9600/2400 MNP 5 ext.	350 DM

VIDEO KARTE

Trident 256 KB 16 bit	60 DM
Trident 512 KB 16 bit	100 DM
Trident 1 MB 16 bit	160 DM
Trident 1 MB EISA 32 bit	480 DM

MONITORI

SVGA MDNDHRDM 14" "RIC" 1024x768	260 DM
SVGA CDLOR 14" "RIC" N/I 1024x768	580 DM
SVGA COLOR 17" "SYNKO" N/I 1280x1024	1.850 DM

KUĆIŠTE

Mini tower 220 W	130 DM
Mini tower MARS 220 W	180 DM
Big tower MARS 250 W	280 DM

EUROP DATA, 11000 Beograd, Narodnog fronta 45,
tel/fax 643-52[illegible], Tel/fax 642-7[illegible]7

ŠTAMPAČI

Epson LX 400/800 A4, 9 PIN	430 DM
Epson LQ 570 A4, 24 PIN	880 DM
Epson LQ 1070 A3, 24 PIN	1.200 DM
Fujitsu DL 3400 A3, 24 PIN	1.100 DM
Laser HP III P 300x300 dpi 1 MB	2.600 DM
Laser HP IV 600x600 dpi 2 MB	3.700 DM
Canon BJ 10 ex	580 DM

SKENERI

ScanJet HP II P	2.600 DM
ScanJet HP II C	4.700 DM

STRIMERI

Jambo 120 MB	550 DM
Jambo 250 MB	650 DM

TASTATURE

Chicony YU	65 DM
Ortek USA	65 DM

MIŠ

I/O Dr. Genius	40 DM

MEMORIJE

SIMM 1 MB 70 nS	70 DM
SIMM 4 MB 70 nS	260 DM

KOPROCESOR

INTEL 80387/40 MHz	160 DM

Panasonic Fotokopiri

FP 1270 kopira A4 i A5	2.500 DM
FP 1275 kopira A4 i A5 sa auto. uvlacivacem	3.200 DM
FP 1307 kopira A5 do A3 bez zuma	3.950 DM
FP 1230 kopira A5 do A3 zum 400%	9.500 DM
FP 1670 kopira A5 do A3 zum 200%	7.500 DM

TONERI

FP 1270/1275 do 3000 kopija	80 DM
FP 1307 do 3000 kopija	150 DM
FP 2230, 3040, 4650 do 10.000 kopija	300 DM

FORMATIRANJE TEKSTA

U prethodnim brojavima „Računara" bilo je rači o čuvanju takstova u bazi podataka. Vidali smo kako sa ti tekatovi mogu unositi i čuvati, a našto pre toga kako se mogu pregledati pre štampanja i štampati. U ovoj kratkoj sariji nedostaja sredina: takst pra štampanja treba formatirati – potrabno ja poravnati desnu marginu, cantrirati označana delova i slično. U ovom tekstu biča opisan jedan od načina da sa to uradi: mali programski jazik za lormatiranja izvaštaja. Problem čemo rašiti postupno: prvo čamo razmotriti kako se mogu praviti cirkularni dokumanti, a zatim čemo dodati naredbe i oživati naš programski jezik.

Nenad Batočanin

Često se ukazuja potreba da se kreira nekoliko različitih dokumenata ali sa minimalnim razlikama: svaki tekst je identičan ali su podaci u zaglavlju različiti i slično. Računari je idealna slatka za ovakva primane ako imate u bazi podataka podatke koji služe za generisanje dokumenata i ako napravite šablon, veoma je jednostavno generisati automatski sva dokumante. Ovakva opcija imaju skoro svi bolji tekst procesori

CIRKULARNA PISMA

Postojanje ovakva opcije je veoma korisna stvari setite se koliko vam je prijatno da se glavni urednik poznatog časopisa sebo baš vas i napisao vam „Poštovani gospodine taj i taj istakla vam je pratplata pa vas molimo..." Naravno vi odavno ne verujete u bajke i znate da umesto živog urednika lo pismo za vas piše hladna mašina ali vam je svejedno prijatno Zalo nije loše da vaš program obogatite opcijom za pisanjem cirkularnih pisama

Kada je potrebno jedno isto pismo poslati na nekoliko adresa koristi se cirkular prvo se napravi obrazac (šablon) pisma pri čemu se označe mesta gde dolaze promenljivi delovi adresa naziv i slično Zatim se kombinuja obrazac sa podacima i tako se dobja onoliki broj pisame koliki je broj izabranih podataka u bazi od kojih svako ima odgovarajući naziv i adresu

Pri kreiranju obrasca potrebno je na neki način zadati mesta gde dolaze adresa, naziv i ostali promenljivi dalovi Uobičajeno je da se za to koriste neki specijalni simboli Na primer simbol „%' Tako bi rad u tekstu koji predstavlja šablon za cirkularno pismo mogao izgledati ovako

```
PRIMA  %Naziv%, %Adresa%

što bi se prilikom „ukrštanja" sa podacima pretvorilo u

PRIMA  BEST COMMERCE, Filipa Filipovića 2
```

Izbor simbola za markiranje promenljivih elemenala cirkulara nije baš beznačajan glupo je za tu svrhu izabrati neki veoma često upotrebljavan simbol kao što je neko slovo i tome slično Treba izabrati neki relativno retko upotrebljavan simbol ali je ipak poželjno da taj simbol bude direktno dostupan na tastaturi jer bi kucanje markera nekom Alt kombinacijom bilo previše zamorno za korisnika

Praktična realizacija prethodnog ja leliko jednostavna da skoro nije vredna pomena. Dovoljno je koristiti **StrTran** ili neku sličnu funkciju kako bi se sve specijalne oznake pretvorile u konkretne podatke Znači program za generisanje cirkularnih pisama bi izgledao otprilike ovako

```
cForm := MemoEdit(.. )
WHILE ! Eof()
  cLetter := StrTran (cForm, ,
        "&Naziv&", FIELD->>a_naziv)
  cLetter := StrTran (cLetter, ,
        "&Adresa&", FIELD->>a_adresa)
  ToPrint (cLetter)
  SKIP
END DO
```

Naravno primer je krajnje uprošćan I u praksi je potrebno voditi računa o dosta dodatnih problema, all princip je u osnovi veoma jednostavan

U datom primaru se koristi samo jednostavne zamena markera podacima iz baze Te zamena ja mali deo jednog mnogo većeg i interesantnijeg problema formatiranje teksta Pod formatiranjem se podrazumeva postupak za „sređivanje" otkucanog leksta u neki oblik pogodniji za štampanje ili razgledanje Formater teksta treba, slično klasičnim teksl procesonma da poravna desnu marginu centrira naslova reši lstica nje dala leksta posebnim fontom I slično Do ovog problema čete sasvim sigumo doći pri generisanju cirkulara ĥ pisama nako ime će biti veoma kratko a nekо mnogo duže pa ako je to bilo u sredini pasusa desna margina će se ružno izboratl

Na žalost koncepcija funkcija **MemoEdit** ne dozvoljava praveliku slobodu prilikom ukucavanja teksta mogu se napraviti razni interesantni efekti. ali skoro je nemoguće postići efekte uobičajene u teksl procesonma. Na primer veoma je kompilkovano napraviti da se tekst u drugom fontu vidi u drugoj boji Uopšteno leško je realizovati koncepl tzv **skrivenih kodova** koji koristi većina savremenih tekst procesora To je koncept da se kodovi za formatiranje teksta kriju u tekstu I da ih korisnik ne vidi direktno, već vidi samo njihov rezultat Ne primer u *WordPerfect*-u nečete videti na ekranu kodove koji označavaju početak i kraj *bold* leksta (osim na poseban zahtav) ali ćete videti taj deo teksta ispisan drugom bojom.

TEKST FORMATERI

Iz tog razloga ja za formatiranje memo polja mnogo bolja (precizuje to jedno ostaje) upotrebiti koncept pnmenjen u teksl formaterima kao što su *Runoff*, *Tex* ili *troff*. Ovakvi programi (osim *Tex*a) nisu baš pravilše popularni na PC računarima zbog mnogo jednostavnije **WYSIWYG** filozofije označite deo leksta bold slovima I istog trena ćete to i videti na ekranu Medutim ne term naiski orijentisanim računarima knjičan deo ja komunikacija računar terminal pa nije baš jednostavno napraviti da se istog trena kad se nešto uradi vidi i efekal na ekranu Zato se na takvim sistemima tekst obično piše kao program naredbe za formatiranje se pišu direktno u leksl a posaban program pretvara takav „program" u izlaz za štampač Na primer, ako želite da u *Tex*-u napišete neku formulu potrebno je da korišćenjem specijalnog jezika zadate tu formulu. a zatim će *Tex* prevodilac na osnovu ih „naredbi" formirati niz naredbi za štampač koje crtaju zadatu formulu Na primer sledeća *Tex* „naredba" služi za ispisivanje razlomka a/b

```
{a \over b}
```

Slično se zabeju margina veličina slova I uopšte svi elemenli koji čine izlazni teksl Ukratko svala leksl formatiri ima svoj poseban programski jezik koji omogućava da se kontrol še lormatiranje leksta.

Mada vam se može učinih da su tekstl formateri stvari prošlosti ipak nije lako u mnogim slučajevima je daleko lekše napisati u nekom skript jeziku **kako** nešto treba da izgleda nego primenom me kako moćnog **WYSIWYG** sistema to nacrtati ili napisati Dokaz za ovo su matematčke formule koje se listom rešavaju specijalnim jezicima Uostalom svaki bolji tekst procesol obavezno ima makroe koji nisu ništa drugo nego sredstvo programiranja! Tako polako dolazimo do loga da je programiranje nezamenljiv način opisivanja

TEKST SA PROMENLJIVIM DELOVIMA

Dakle pokušaćemo da princip koji koriste teksl formaten upotrebimo za formatiranja mamo polja Najjednostavnije primena biće generisanje cirkularnih pisama

U prethodnom primeru se u šablonu koji kreira konsnik menjaju samo markeri za adresu i naziv što je obično nedovoljno cirkularni dokument ne mora biti samo obično pismo već može biti I ponuda obavešlenje ili neki veoma složen dokument A tada je obično potrebno koristiti još neka polja i izraze a ne samo adresu Zato je loše rešenje da se za generisanje svakog cirkulamog pisma pravi posebna procedura Mnogo je bolje napraviti univerzalnu proceduru kojoj se zadaju parametn za generisanje cirkulara Osnova takve procedure može biti funkcija **Translate** sa slike 1 Ova procedura na osnovu šablona za cirkular (**cBuffer**) i niza parova koji određuja zamene ključna reč – polje u datoteci generiše cirkular Rezultel je tekst u kome su izvršene sva zamene – znači jedno pismo Sada trebe poziv ove funkcije stavili u ciklus kojl redom prolazi kroz sve slogove datoteke adresa i biće generisana sve pisma

Funkcija **Translate** radi take što u ulaznom tekstu Iraži specijalni simbol – marker koji služi za označavanja promenljivih delove u tekstu Na primer ako je ulazni tekst

```
PRIMA  %Naziv%, Beograd
```

biće naden prvi simbol „%' Sada treba izdvojiti ključnu reč **NAZIV** Zato se prvo traži sledeći marker i analizira se leksl Izmedu ta dva markera Kada se lako izdvoji ključna reč treba izvršiti zamenu se konkretnim podatkom iz baze podataka. Koji je to podatak određuja se na osnovu niza zamena

```
{
  {"Naziv", "adrese->>a_ime"},
  {"Adresa", "adrese->>a_adr"}
}
```

Ovakav niz se može korisno upotrebiti u fazi kreiranja cirkulara konsniku se može pnlikom kucanja leksta ponuditi mogućnost da ključne reči oblika **%Naziv%** slobodno ubacuje u teksl brijući ih iz menija ovo je mnogo razgovetnije nego **adr001->>a_pi**

Kada se prepozne ključna reč u ulaznom tekstu funkcija **Translate** na osnovu tabele **aAction** određuje podatak kojim treba zamaniti ključnu reč. U najvećem broju slučajeva je to neki podatak tipa string ali se može desiti da se koriste i datumi ili brojevi Zato je pra zamene potrebno izvršiti proveru tipa podatka. Istina tabela zamene omogućava da „saknjete" veoma komplikovana izraze pa dasni element para za zamenu može biti i nešto paput

```
PadR(Trim(adrese->>a_naziv)," ",20)
```

ali ja svakako dobro predvideti i prethodnu mogućnost

U suštini opisani postupak se sasvim lepo može upotrebjavati i za proizvoljan izraz. a ne samo za polja iz datoteka Znači korisnik može nad ključnim rečima zadavati i ceo izraz tipa **%Trim(Naziv)%** all je ovo za nevičnog korsnika nočna mora skoro je sigurno da to nikad neće upotredijavetil Zato funkcija **Translate** omogućava mnogo prirodnije zapis Ako se u ulaznom lekstu nađe samo **%Naziv%** biće izvršena prosta zamena All ako se nalđe na **%Naziv:30%** odgovarajući podatak će biti dopunjed praznim simbolima do 30 simbola Takođe može se uticati na veličinu slova ako je ključna reč **%NAZIV%** razultujući string biće konvertovan u valika slova ako je **%naziv%** u mala a ako je **%Naziv%** biće prenesen izvorno Ova konvancija je prirodna i korisnici se lako navikavaju na nju

Sva se ovo dešava kada je ključna reč nađena u tabeli zamena Postavlja se pitanje šta ako reči nema u tabeli zamena? Najjednostavnije je ostaviti ulaz ne-

Slika 1

```
cLine : Opsta funkcija za generisanje cirkulara

*****************************************************************
* DATUM   : 10.11.1992.
* NAZIV   : cTranslate
* OPIS    : Zamena polja vrednostima
*****************************************************************

STATIC FUNC Translate( cBuffer )
   LOCAL cTmp, i, n, lOk, nPos, cVar, nPos2, nLen, nFormat, xVal, cExpr, x

   // Inicijalizacije
   cTmp := ""
   nLen := Len(cBuffer)
   Mode := "0"
   i := 1

   DO WHILE .T.

      // Odredi sledeca pojavljivanja markera
      nPos := At( Mcmar, SubStr( cBuffer, i ) )

      // Ako nije marker
      IF nPos == 0

         // Izracunaj stvarnu poziciju u stringu
         nPos += i - 1

         // Nemaj Osu pre % na rezultat
         cTmp += SubStr( cBuffer, i, nPos )

         // Odredi drugi marker
         nPos2 := At( cChar, SubStr( cBuffer, nPos+1 ) )

         // Nadjen je drugi marker
         IF nPos2 <> 0

            cVar := SubStr( cBuffer, nPos+1, nPos2 )

            // Da li je Nemarke o sirini?
            nOO := At( ":", cVar )
            IF AND == 0
               nFormat := ValJSubStr(cVar,nOO+1)
               cVar := Left(cVar, nOO-1)
            ELSE
               nFormat := 0
            END IF

            // Zamena
            // Da li je vrsak o cirx?
            n := ASCan( aAction, { |c| Upper(c)[1] == Upper(cVar) } )

            // Odredjeno
            IF n <> 0

               // Ako je %LMS%, pisi velikim slovima izraz
               IF isUpperCVar( AND( isUpperJNemStr(cVar,2)
                  cExpr := Upper(&(aAction[n,2]))
                  // Ako je %lmsk pisi malim slovima
               ELSEIF isLowerJcVar( AND( isLower:SubStr(cVar,2(
                  cExpr := Lower(@(aAction(n,2(]
               // Kako je zadato:
               ELSE
                  cExpr := @(aAction[n,2]]

               END IF

               IF nFormat > 0
                  cTmp += FmtNJcExpr, nFormat)
               ELSE
                  cTmp += cExpr
               END IF

            // Navodena je nepostojeca promenljiva, da li je izraz?
            ELSE
               x := &cVar
               (F ValType)x( == "C"
                  cTmp += x
               ELSE(F ValType(x) == "N"
                  cTmp += Str(x)
               ELSE(F ValTypejx) == "D"
                  cTmp += Nemajx)
               ELSE
                  cTmp += "?"
               END (F

            END IF

            i := nPos + nFAND + 1

         // Nema drugog markera, samo iskopiraj ostatak stringa i kraj
         ELSE
            cTmp += SubStr )cBuffer, nPos(
            EXIT

      END IF

      // Nema vise markera. Iskopiraj ostatak stringa i kraji
      ELSE
         cTmp += SubStr )cBuffer, i(
         EX(T

      END (F

   END DO

RETURN cTmp
```

Slika 2

```
cLine 2: Funkcija za izdvajanje linije iz ulaznog tSubCt

*****************************************************************
* DATUM   : 10.11.1992.
* NAZIV: cLine  : GetLine(cMode(
* OPIS   Uzima novu liniju pozov od pozicije nBufferPtr
*****************************************************************

STATIC FUNC GetLine( cMode(
   LOCAL cLine, nPos  nTmp
   STATIC nParmLen

   // Inicijalizacije
   nCommand := ""
   nParam := ""
   nLineBegin := nBufferPtr

   // Ako je paragraf kator prazan  Nema novi pomus za analizu
   IF nParagraph == ""

      // Izdvoj parce za analizu
      nPos := At (CRLF, SubStr (cBuffer, nBufferPtrjj

      // Uzmi sve do prvog CRLF
      IF nPos <> 0
         nParagraph := SubStr )cBuffer, nBufferPtr, nPos+1(
      ELSE
         nParagraph := SubStr )cBuffer, nBufferPtrj
      END IF
      nParmLen := Len )nParagraph(

      // Da li ima kontrolnih simbola?
      nPos := At)cChar, nParagraph)

      // Ima kontrolnih simbola ili je komentar
      (F nPos <> 0  OR  Left(nParagraph,2) == "//"

         // (zdvoj potencijalnu komandu
         cLine := AllTrim(NemeLine)nParagraph()

         (F ' ' $ cLine  AND  Left)cLine,1) == cChar
            cCommand := Upper)Trim)SubStr(cLine,2,At(" ",cLine) 1))
         ELSE(F Left(cLine,1) == Nemar
            cCommand := Upper(Trim)SubStr)cLine,2)]
         ELSEIF Left)cLine,2( == "//"
            cCommand := "//"
         END IF

         // Ako je komanda, uzmi parametre/e
         IF !Empty(cCommand) AND cCommand + ' ' $ cKeys
            cParam := Allirim(SubStr(cLine, At)" ",cLine(()
            nParagraph := ''

            // Ako je bila komanda, preskoci cao pomus
            nBufferPtr += nParmLen
            nParagraph := ''

         // Ako nije komanda, izvrsi sve moguce zamene
         ELSE
         cCommand := '*
         cParam := ""

         // %lE%--> Fare Paris
         // (samo ako je END - "*"
         IF Nemma == "*"
            nParagraph := Translate )nParagraph)
         ENDIF

      END IF
   END IF
END IF

// aAc nije bila komanda
IF Empty )cCommand)

   // Uzima se prva (sledeca) linija paragrafa
   cLine := MemoLine )nParagraph, nLineLen, 1, NIL, .T.)

   // Izmani analiziranu liniju
   nPos := MLPos(nParagraph, nLineLen, 2, 3, .T.)

   // Kraj paragrafa
   IF Len(nParagraph( <= nPos
      nBufferPtr += nParmLen
      nParagraph := ""

   // Ostalo je joe
   ELSE
      nParagraph := SubStr )nParagraph, nPos)

      // Ako nije zavrsen pomus, formatiraj je
      IF LJustify
         cLine := Justify (cLine, nLineLen(
      END IF
   END IF

END IF

RETURN cLine
```

Funkcija za izdvajanje linije iz ulaznog teksta ◆

◆ Opšta funkcija za generisanje cirkulara

Slika 3

Slika 3 Glavna funkcija interpretera

```
#include "inkey.ch"

STATIC cChar := "", cCommand, cParam
STATIC nBuffer, nBufferPtr, nLineBegin
STATIC aAction
STATIC cParagraph := "", nLen
STATIC lJustify := .T., nSpacing := 1
STATIC nLineLen, nLeft
STATIC cKeys


*********************************************************************
* NAZIV: 17.11.1992
* NAMJENA: Ferma |cText, aFields|
* OPIS:    Tekst formatter
*********************************************************************

PROC Ferma |cText, aFields|
   LOCAL i, cLine, nPos, nPos2, xDummy, cMode, aStack, nBalans, c, cTmp
   LOCAL nTmp, nNet, aBitset

   cKeys := "DOSAR=COMMAND=IF=ELSE=ENDIF=WHILE=ENDDO=EXIT=" + ;
            "JUSTIFY=SPACING=CENTER=LINE=LEFT=//="

   // Init|alloc|clear|e
   nBufferPtr := 1
   nBuffer := cText
   aAction := aFields
   aStack := {{"B", "+"}}
   cMode := "+"
   nLen := Len(nBuffer)
   lJustify := .T.
   nSpacing := 1
   nLineLen := 80
   nLeft := 0

   // Nova kontrola greske
   bErr := ErrorBlock({|e| MacroErr(eVar)})

   BEGIN SEQUENCE

      WHILE nBufferPtr <= nLen

         // Izdva|a se sljedeca linija iz bafera
         cLine := GetLine(nodos)

         // Da korisnik ne zeli kraj?
         IF Inkey() == K_ESC
            ? "****** ERROR ****** |Interrupt|"
            EXIT
         END IF

         // Ima nlje veska kuStack?
         IF !Empty(cCommand)

            DO CASE
               // IF
               CASE cCommand == "IF"

                  // Izracunaj izraz
                  xTmp := &cParam
                  IF ValType(xTmp) == "L"
                     i := (xTmp == .T.)
                  ELSE
                     i := F
                  END IF

                  // U zavisnosti od rezultata i tekuceg moda, mod |e + Eli
                  IF cMode == "+"
                     cMode := IIF(i, "+", "-")
                  END IF

                  // Stavi mod se stek
                  AAdd(aStack, {".", cMode})


               // ELSE
               CASE cCommand == "ELSE"

                  // Promeni tekuci mod - sada ako je prethodni mod "+"
                  IF aStack[Len(aStack)-1][2] == "+"
                     IF cMode == "+"
                        cMode := "-"
                     ELSEIF cMode == "-"
                        cMode := "+"
                     END IF

                     ATail(aStack)[2] := cMode
                  END IF


               // ENDIF
               CASE cCommand == "ENDIF"

                  // Skini sve se steka do <IF>
                  nBalans := 1
                  i := Len(aStack)

                  WHILE nBalans <> 0 .AND. i > 0

                     IF ")" == aStack[i,1]
                        nBalans += 100

                     ELSEIF "(" == aStack[i][1]
                        nBalans -= 100

                     ELSEIF "." == aStack[i][1]
                        nBalans -= 1
```

```
                     ELSEIF "." $ aStack[i]
                        nBalans := 1
                     END IF

                     i--
                  END DO
                  cMode := aStack[i][2]
                  ASize(aStack, i)

               // WHILE
               CASE cCommand == "WHILE"

                  // Izracunaj izraz
                  i := &cParam
                  IF ValType(i) <> "L"
                     i := F
                  END IF

                  // U zavisnosti od rezultata i tekuceg moda, mod |e + Eli
                  IF cMode == "+"
                     cMode := IIF(i, "+", " ")
                  END IF

                  // Stavi mod i ostale se stek
                  AAdd(aStack, {"(", cMode, nLineBegin})


               // EXIT
               CASE cCommand == "EXIT" .AND. cMode == "+"

                  // Stavi sve " " od prvog <WHILE> na steku
                  i := Len(aStack)
                  DOWHILE aStack[i,2] <> "("
                     i--
                  ENDDO
                  cMode := aStack[i,2]


               // ENDDO
               CASE cCommand == "ENDDO"

                  // Skini sve se steka od <WHILE>
                  nBalans := 100
                  i := Len(aStack)

                  WHILE nBalans <> 0 .AND. i > 0

                     IF "(" == aStack[i,1]
                        nBalans -= 100

                     ELSEIF ")" == aStack[i][1]
                        nBalans += 100

                     ELSEIF "." == aStack[i][1]
                        nBalans -= 1

                     ELSEIF "." $ aStack[i]
                        nBalans := 1

                     END IF

                     i--
                  END DO
                  // Potrebni su parametri petlje
                  i++

                  // Petlja je jos moda aktivna
                  IF cMode == "+"

                     cMode := aStack[i][2]
                     nBufferPtr := aStack[i][3]

                     // Isprazni pomocni bafer
                     cParagraph := ""

                  // Petlja se zavrsava
                  ELSE
                     cMode := aStack[i-1][2]

                  END IF

                  ASize(aStack, i-1)

            // Promena kontrolnog simbola
            CASE cCommand == "DOMAR" .AND. cMode == "+"
               cChar := Left(cParam,1)

            // Eksterna komanda
            CASE cCommand == "COMMAND" .AND. cMode == "+"
               xDummy := &cParam

            // JUSTIFY
            CASE cCommand == "JUSTIFY" .AND. cMode == "+"
               lJustify := (Upper(cParam) == "ON")

            // SPACING
            CASE cCommand == "SPACING" .AND. cMode == "+"
               nSpacing := Val(cParam)

            // CENTER
            CASE cCommand == "CENTER" .AND. cMode == "+"
               nLine := cParam
               ? Trim(PadC(AllTrim(cLine),nLineLen))
               FOR i := 1 TO nSpacing-1
                  ?
               NEXT

            // LINE
            CASE cCommand == "LINE" .AND. cMode == "+"
               nLineLen := Val(cParam)

            // LEFT
            CASE cCommand == "LEFT" .AND. cMode == "+"
               nLeft := Val(cParam)

            // Komentar
```

```
            CASE cCommand == "//"
                 // Bez komentara !
            END CASE

            // deo prepisi liniju
            ELSEIF nLeft1 + Trim(nLine)
                 ? Space(nLeft1 + Trim(nLine)
                 FOR i := 1 TO nSpacing 1
                      ?
                 NEXT

            END IF

       END DO

  END SEQUENCE

  // Stara kontrola greske
  ErrorBlock (bErr)

RETURN
```

Glavna funkcija interpretera

Slika 4

ULAZNI TEKST

```
%LINE 40
%CENTER PRIMER FORMATIRANOG TEKSTA

   Ovo je primer teksta koji za
za kao posebne tinije mogu dodavati direktive  o
mogu se koristiti t  specijalni  kodovi koji sluze za
generisanje kljucnih rec  U bazi podataka
nalaze podaci  Ime& Prezime&, ADRESA&

%LINE 30
%LEFT 10
Ovaj  deo teksta za bitt pomeren u desnu stranu,
za deset simbola, ali posto je smanjena sirina linije,
desna margina ostaje na istom mestu

%LEFT 0
%PAGENA 2
Ovaj  deo teksta se bitt za duplim prorede
Prored  za more biti  neko  t ili 2, vec mozo bitt  an
koji  cell broj.
```

IZLAZNI TEKST

```
          PRIMER FORMATIRANOG TEKSTA

   Ovo je primer teksta koji za za
formatirati  U tekst se  kot posebne
linije mogu dodavati direktive  o  mogu
se koristitti t  specijalni  diinad kojt
sluze za generisanje  kljucnih  reci  U
bazt podatoks  an  nalaze podaci  Pera
Peric, PERZAN t

          Ovaj  deo  teksta  za  biti
          pomeren  u  desnu  stranu,  za
          deset  simbola,  ali  posto  je
          smanjena  sirina  linije,  desna
          margina  ostaje  na  istom  mesta

Ovaj  deo  teksta  za  kott  an

duplim  prorodos  Prored  na

more  totl  nemo  t  ill  2,  vec

more  biti  an  koji  cell  broj
```

Primer ulaznog i izlaznog teksta

zmenjen all od toga je mala konst mnogo je konsnija pokušati sa interpretacijom ulaznog stringa! Tako se na veoma jednostavan način proširuje funkcija **Translate** se mogućnošću pristupanje internim promenljivim i funkcijama vašeg programa. Tako možete na primer dozvoliti korsniku da n teksi nbaci tekuci da tum koji će se menjali n zavisnosti od dana generisanja cirkulara i slično

DIREKTIVE

I ovda bi priči bilo kraj de nije ljudske pohlepe i maštovitosti. Jeste oveko se sasvim lepo mogn generisati cirkulama pisma ali da li mogu " Tako se malo pomalo viačata na polaznu tačku nmesto da progiem jednostavno pročite kojn datoteku treba otvoriti i kojn tebelu zamena treba npotrabiti kod koji vrši pripremu za generisanja nagio se gomile u skladn se zahlevima korsnika. Ovo može ozbijno narušiti strukturu vašeg programa ako je namenjen grupi korisnika jednom će trebati neka mogućnost ali drugom neće! Zato je odlično rešenje da pomenuti „specijalni" delovi ne budu n programn, već n posebnim datotekama

Rešenje je potpnno prirodno prošlncemo sistem za generisanje cirkinera novim direktivama. beš kao kod pravih teksi formatera. Tako će se sve dopunske operacije oko generisanja čuvati kao podaci a **EXE** progiem će samo sadržati interpreter koji radi po zadatom „programu"

Izieda pravog laksi formatera je veorna ozbiljan posao n rangn izrada prevodioca III Interpralera u stvari teksi formater i jaste prevodilac koji nlazni tekst i naredbe „pravodi" n izlazni tekst. Srećom *Clipper* omogucava da se ovaj veome vlugav put skrati prečicama koje daju zadovoljavajući rezultat ugrađeni interpreter (operator &) oslobađa vas potrebe da radite leksičku i sinteksnu analizn izraza

Najjednostavnija „naredbe" koje će vam zatrebati su razne podešavanje sistema za formatiranje izmena margina. podešavanje pioreda prelazak na novu stiann i slično i to se jednostavno rešava. Omogući ćemo korisniku da u teksi nbacuje direktive koje rade takve operacije. Na primer. ako se na početku reda nađe

%PAGE

to će značiti da treba u rezultujući tekst upisati kod za prelazak ne sledecu stranu. Analiza ovakvih direktiva nije problem treba čitati red po red ulaznog teksta i analizirati ga. Ako je prvi simbol „%" onda se provera da li je n pilarpn direktiva i vrši se odgovarajuća akcija. a u suprotnom se linija predaja funkciji **Translate** na obradu

Ovde se pojavljuja jedan problem zbog formatiranja je nemoguće vršiti prostu analizu red po red. Direktive nisu problem. svaka direktiva je n jednom redu. Međutim. ako nlazna linija „običnog" teksta sadrži neku ključnn reč nije unapred poznato koliki će biti izlazni podatak. možda adresa bnde prevalika da stane u taj red. a tada treba deo tekućeg reda nadovezati na sledeći. Iz tog razloga je potrebno analizirati nered po red. već pasus po pasus. Funkcija **GetLine** sa slike 2 obavlja takvu analizu. Prvo uzima pasus ulaznog teksta, a zatim izdvaja i vraća liniju po liniju. Ako se prepozna da je pasus u stven neka od direktiva računajn se opcioni parametn najjednostavnije je da se direktive budu oblika **%DIREKTIVA <<argument>>** Ako linija nje direktiva poziva se funkcija **Translate** kako bi se izvršile potrebne zamene

U svakom od prethodnih slučajeva funkcija **GetLine** vraća kao rezultat komandu i parametre (ako je bee direktive) ili izdvojenn i formatirann liniju teksta. u suprotnom. Sada glavni program samo čita ulazni teksi pomoću funkcije **GetLine** i formira izlazni teksi jednostavnim nizanjem. Izuzetak su samo direktive koje menjaju stanje sistema III upisuju neke specijalne kodove

Naš sistem već dobija oblik. ali zadatak još uvak nije završen. nedostaju prave naredbe!

PROGRAMI U MEMO POLJU

Kada vidita teksi prošaran raznim direktivama prosto vam postane prirodno da te direktiva postanu „prave" naredbe. O potencijalnoj konsti od ovakve mogućnosti ne treba mnogo raspravljati: ne samo da ćete moći da kreiiate cirkinare. već i prolzvojne izveštaje! Bez obzira na konst. problem je veorne interesantan još od nazaboravnih vremena *Spectrum*-a ni smo imali šanse da pravime svoj programski jezik!

Da bismo izbegli mukotrpne poslovi oko leksičke i sintaksne analize naredbi. ograničićemo se na jednostavne konstrukcije. što će biti sasvim dovoljno. Naredbe će se mešati sa tekstom. s tim što će se nared be prepoznavati po tome što će biti n posebnom redn i počinjaće simodlom „%"

Počnimo od jednostavnih konstrukcija za kontrolu izvršavanja. Naš jezik bi svakako morao da ima **IF** naredbu

```
%IF<>> y
X je vece
%ELSE
Y je vece!
%ENDIF
```

Ovakva naredba bi bila optimalni minimum. **IF** bez opcije **ELSE** je dovoljan. all suvše neudoban za programiranje. a **ELSEIF** dodatno komplikuje stvar. Znači funkcija **GetLine** će čitati liniju po liniju ulaznog teksta a glavni program ima zadatak da analizira tu liniju. Ako je tekuća linija **%IF** naredba prvo treba izračnnati vrednost izraza. pa ako on ima vrednost **T** izvrših sve naredbe do **%ELSE** a drugi blok preskočiti. U suprotnom treba prvi blok preskočiti a izvršiti blok iza **%ELSE** Ako vam se učini da je dovoljno izračnnati izraz i tražih prvi sledeći **%ELSE**. ostanu **%ENDIF** pogrešili ste. Jer pomislite kako bi sa vaš interpretari ponešao da dobija ovakav program

```
%IF
%IF WriteOK ()
  – GENERISANJE ZAVRSENO!
%ELSE
  – GREŠKA U GENERISANJU
%ENDIF
%ENDIF
```

Naredba **%ELSE** bila bi sasvim nelspravno protumačena kao kraj prvog bloka. što nije dobro. Znači moraju se rašiti umetnute konstrukcije. U ovakvim slučajevima standardno rešenje je stek. Rešenje problema postaje mnogo očiglednije ako se pogleda izraz koji simodlički predstavlja gornje naredbe

[[e|b]]

Uvešćamo dva moda za analizu „+" kada trebe izvršavati naredbe koje vraća **GetLine** i „ " kada ih treba ignorisati. Kada se nađe na naredbu **%IF** (otvorena zagrada) na stek se stavlje neka oznaka (na primer „[") i vrednost odgovarajućeg logičkog izraza. Mod ra da tada postaja „+" III „-" u zavisnosti od vrednosti izraza. ako je lačan mod je „+" i sve naredbe prvog dale bloka se izvršavaju. Svaka naredba **%ENDIF** (zatvorena zagrada) skida se sleka sve elemente do odgovarajuće **%IF** naredbe a **%ELSE** (vertikalne crta) menja mod. ako je bio „+" sada je „ " i obrnuto

Ovakav stek uvek sadrži ispraven izraz sastavljen od zagreda. eko se dasi da ima više jednih III drugih zagrada. III izdvojenu kombinaciju popul „[" program ima grešku. To bi odgovorario zaboravljenoj **%ENDIF** naredbi. odnosno pogrešnom redosledu. ove dve konstrukcije n programu. Ispravnost ovakvog izraza proverava se na veoma jednostavan način uvede se jedan brojač otvoren h zagrada i redom analizira stek. Svaka zatvorena zagrada anulira jednu otvorenu. Na kraju rezultat mora bti nule. a brojač u svakom trenutku more biti veći III jednak nuli. Kada se naide na **%ENDIF** naredbu. stek se slično algoritmom čisti tako da odgovara trenutnoj situaciji u programu

Ovde postoji još jedna zamka. ako se izvršava „+" grana **%IF** naredbe. šta se dešava sa tekućim modom ako se naide na novu **%IF** naredbu? Pogledajte sledeći primer

[-[+]-[+]]

Ako je izraz u prvoj **%IF** naredbi netačan. tada treba preskočiti eve do naredbe **%ELSE** mod je „ " Ali jedna od tih naredbi koja se sleda. končenje u praksi. Naredbnaredbe (koja se nikako ne sme preskočiti)koja ima ispunjen uslov. Pošto se nalazi u „negativnoj" grani. jasno je da njene naredbe ne treba izvršavati. bez obzira što je uslov ispunjen. Ovde se koristi jednostavno pravilo **%IF** naredba se izvršava samo ako je njen uslov ispunjen i tekući mod je „+" Slično se rešava i obrnut slučaj

CIKLUSI I OSTALE NAREDBE

Ono što još nedostaje našem jeziku je famozni **GOTO** all bolja je napraviti **%WHILE** ciklus koji je mnogo udobniji za programiranje od kombinacije **IF – GOTO** Probleme prevremenog prekidanja ciklusa možamo rašib komandom **%EXIT** sa sličnim dejstvom kao u *Clipper*-u Iskustva iz **%IF** naredbe sada mnogo pojednostavljnjin problem. za ovu naredbu ćemo uvesti simbola „(" i „)" I stavljacemo ih na stek po istim pravilima kao u slučaju naredbe **%IF** Ovde se javlja dodatni problem. interpretei sada treba ne samo da

Nastavlja se na strani 65

GREŠNI OBJEKTI

Učestvujući u radu ANSI komiteta za standardizaciju, Bjarn Strustrup je odbio sve predloge za proširenje jezika rečima: „Gospodo, C++ je već previše velik i previše komplikovan za naš ukus." Amin.

Dejan Jelovčić

Upravo sam se vratio iz Skopje u kome sam ljudima iz računskog centra Makpetrola objašnjavao C++. Na moje iznenađenje, ove grupa većinom Cobol programera mi je postavljala bolja pitanja nego većina zrelih C programera. Ko zna, verovatno su posle petnestak godine rada sa Cobolom postali skeptični prema svim jezicima u kojima se aritmetičke naredbe pišu matematičkim izrazima a ne kompletnim rečenicama?

Elem, pitanje koje se najčešće postavljalo jeste „Zašto uopšte objektno programiranje?" Sada, svi mi mislimo da znamo odgovor na to, no izgleda da je stvar mnogo komplikovanija no što se to čini. Ono što mi je otvorilo oči bio je komentar jednog od njih da on vec toliko dugo vremena koristi Cobol da više zaista ne postoji semantički jaz između njega i njegovih programa. Za ime boga, pa ako više od godinu dana aktivno programirate na nekom programskom jeziku, vi već sasvim sigurno razmišljate na tom jeziku! I zašto biste onda prelazili na novu melodologiju, koja obećava da će smanjiti taj semantički jaz kada on i ne postoji?

U osnovi postoje samo dva stvarno dobra razloga za prelazak na OOP. Prvi je nasleđivanje, koje vam omogućuje da sve što je zajedničko za dva objekta ne pišete dva puta i to je put do vece produktivnosti. Drugi razlog se već odnosi na održavanje i proširivanje programa i zove se „smanjena zavisnost među komponentama". Ne volite održavanje i dokumentovanje programe? Ni ja, mon, zato sam i prešao na OOP.

DA LI STE ZAVISNI?

Zavisnost između dve susedne linije u programu je jednostavno ogromna. U većini slučajeva bez jedne od njih ni druga na bi radila kako treba. Ukoliko, recimo, imamo segment

```
i = i * j + 2 * k;
if (i > 0)
  ...
```

izbacivanje ili promena prve naredbe će skroz poremetiti drugu. Ukoliko se sve ovo događa u ciklusu, onda će i promena druge uticati na izvršavanje prve. Ovo sve, naravno, nije ništa čudno – ispravan rad programa zavisi od postojanja svih potrebnih programskih linija.

Ukoliko imamo **goto** špageti programe, onda se smanje-više ova jaka zavisnost koja je postojala između dve susedna linije programe prenosti na ceo program jer, eto, svaka linija može da uradi **goto** na svaku liniju, pa se one onda ponašaju kao da su susedne. Strukturirano programiranje je bilo odgovor na ovaj problem. Umesto da se uspostavi jaka zavisnosti između svih linija programa pomoću naredbe **goto** ovde smo se dogovorili da je u potpunosti izbacimo i da uvedemo petlje, što će u mnogome smanjiti zavisnost. Pored toga, svaka funkcija će imati lokalne promenljive, pa tako rezultati njenog rada neće imati nikakvog efekta na ostale funkcije.

Problem smo ovim, u stvari, samo prebacili korak dalje: kako su programi sve više rasli, onda je i korelacija među funkcijama počela da raste, uz dodatni teret globalnih promenljivih i programskih petlji, te je i strukturnirano programiranje uskoro došlo do limita. Procene su da se njime ne može ići dalje od nekih sto hiljada linija, što je granica preko koje svaka ispravka nekog bage jednostavno uvodi pet novih problema te su samim time i sve promene u programu kontraproduktivne. Pokušajte **to** šefu da potunte kao izgovor!

Objektno programiranje, na drugu stranu, ima tu osobinu da vezuje podatke i funkcije koje se na njih odnose u mali paket – objekat. E sad, stepen korelacije među funkcijama unutar objekta je izuzetno velik, ali je zato stepen korelacije među različitim objektima izuzetno mali, jer se njima pristupa preko jasno definisanih, „public" interfejsa. Da upotrebim jednu od onih ljigavih analogija između objekata i ljudi – jedan se objekat ne može zaraziti od drugog ako samo pričaju, tj. ako se objektu prisupa pravilno, preko njegovih „public" članova, šanse su da greška u jednom objektu neće imati nikakvog posrednog efekta na druge objekte.

Friend funkcije i klase kao i „protected" članovi se i smatraju opasnim isključivo zbog toga što najčešće povećavaju korelaciju između dve objekta. Na drugu stranu posluže i slučajevi da, recimo **friend** funkcije i ile kako smanjuju korelaciju među objektima, što onda pozitivno doprinosi kvalitetu programa. Znači napomena iz pretprošlog broja još uvek važi. Ako na morate, ne morate ih koristiti. Ako morate, onda se potrudite da preko njih zalepite „HANDLE WITH CARE" nalepnicu i svetleci znak upozorenja.

(Zlobnici bi rekli da bi zbog nasleđene kriptične C sintakse na bilo koji početak C++ programe dobro došla i „THIS SIDE UP" nalepnica no nemojte obraćati pažnju na lakve zlurade komentare: sturost jezika je vrlina. Videti pod Žena.)

OOP + C = OOPS?

Greške u C++ programima možemo grubo da podelimo u četiri kategorije:

- Greške nasleđena iz C-a.
- Greške nastale zbog nerazumevanja nekih C++ mehanizama.
- Omaške.
- Greške usled lošeg dizajna.

Kako sam se prvom kategorijom bavio prošlog meseca, necu se ponovo vraćati na nju. Ukratko, C++ je nasledio sve mane koje je imao i C, od kojih je najveća ta što spada u kategoriju takozvanih „opasnih" jezika, koji programeru dopuštaju sve. Dok recimo, programeri na paskalu misle da priče u kojima program zglajzne zbog jednog zaboravljenog znaka spadaju u SF literaturu, previ C programeri znaju da to i ile kako može biti slučaj. Recimo, ako u nekom „normalnom" programskom jeziku pokušate da referencirate niz van granica, dobićete poruku o greški. C na drugu stranu, na vrši nikakve provere opsega, pa vas, recimo, zaboravljena nula kojom niz od triste članova pretvarate u niz od 1ndesel članova najčešće nagrađuje mislenoznim bagom koji se manifestuje tek deset linija nize i to samo kada držite prezentaciju vašeg programa prospektivnim klijentima.

Greške zbog nerazumevanja osnovnih mehanizame su lipične za jezik kompleksan koliko je to C++. Kopi konstruktori, friend funkcije i virtualni destruktori su samo neke od tema koje čak i ljudima koji konste C++ već dugo vremena nisu poznate. Recimo, da navedemo banalan primer, ukoliko imamo dva klase sa virtuelnim destruktorima

```
class Base {
  ...
  public:
  ...
  virtual  Base (),
};
class Derived: public Base {
  ...
  virtual  Derived (),
};
```

onda iz destruktora klase **Derived** *ne treba* pozivati eksplicitno destruktor klase **Base**, već se to automatski radi. Ovo je naravno, sasvim normalno i logično kada to znate, ali je za nekoga ko to na zna prave zamka, jer će se u njegovim programima destruktor pozivati dvaput. Što je toliko neintuitivno i ponašanje kopi-konstruktora, koji biva implicitno pozvan svaki put kada se neka promenjiljiva prenosi po vrednosti, što je za većinu pravo iznenađenje. No, to je cena koja se plaća za moć koju jazik ima, tako da se tu ništa ne može uraditi.

Omaške u programu su, jednostavno, logičke greške, kakve možete da napravite i u bilo kom drugom programskom jeziku. S obzirom na to da smo probleme sa pointerima i memorijom izdvojili u posebnu kalegoriju, ovde nećemo imati nikakvih problema. Jedan dobar dibager bi bez teškoća trebalo da reši stvar. Ono što se meni čini kao bolje rešenje jeste jednostavno operator <<, koji bi trebao da ispiše objekat:

```
class complex {
  friend ostream& operator << (ostream& o,
complex& c)
    { return o << '(' << c.real << ',' <<
c.imag << ')' << '\n'; }
  ...
};
```

Pošto nas u stvari samo zanimaju objekti, tj. stanja u kojima se oni nalaze, onda nema nikakve prepreke da sa par dobro postavljenih ispisivanja (**cout << c**) ustanovimo gde stanje objekta postaje neočekivano. Ako već insistirate na ljigavim analogijama, treba da pregledamo objekat sve dok ne utvrdimo da se razboleo. Kada utvrdimo gde se tačno neki objekat razboleo, onda je lako. Treba samo proci dibagerom kroz inkriminisanu funkciju i utvrditi mesto na kome smo zakazali.

Prema prvom Kafeovom postulatu iz knjige Marfijevih zakona, ljudska glupost je beskonačna, pa je samim tim i broj različitih grešaka koje možemo da napravimo u programima neograničen. No, ipak postoji nešto što bismo nazvali pravilima dobrog programiranja, utoliko što nas ona spašavaju od najčešćih buba.

- oprator = neke klase uvek treba da vrati referencu ne samu tu klasu što nam dozvoljava da napišemo recimo a = b = c
- klasa sa virtuelnim funkcijama treba da ima virtuelni destruktor
- klasa koja ima destruktor, operator = ili kopi konstruktor u principu zahteve sve tri te funkcije
- kopi konstruktor i operator = neke klase treba da imaju **const** deklaraciju uz svoj parametar

podatak..podatak (const podatak& p),

što dopušta korektnost konstanti

- Uvek koristite liste za inicijalizaciju (tj. pozivajte konstruktore) klasa koje vaša klasa sadrži umesto da vršite dodelu u telu konstruktora. Dakle, ako naša klasa 'zaposleni' sadrži neki **int** broj, umesto

```
zaposleni::zaposleni ()
{
  broj = 10;
}
```

treba pisati

```
zaposleni::zaposleni () : broj (10)
{
}
```

jer je to drastično brže. Do razlika u brzini zapravo dolazi jer se u prvom slučaju prvo poziva prazan konstruktor, a onda se vrši dodela, a u drugom se samo poziva kopi konstruktor pa ne vreme izvršavanje smanjuje za onoliko koliko su se te dve funkcije preklapale. Ovo se naravno odnosi na prave klase a ne na ugrađene tipove podataka kao što je int, no ovde su int-ovi konščemi radi preglednosti primera.

- Veoma često kada preklapamo operator = treba da proverimo da li je **this == &parametar**, tj. da li je izvršena dodela samog sebe tipa

```
a = a
```

- Preklopljeni operatori treba da se *nataraju* da rade intuitivno. Oni predstavljaju veoma moćno oružje, ali ako se koriste neintuitivno postaju prava noćna mora. Čak i sam Strustrup navodi primer konfuzije koje nastaje preklapanjem operatora – da radi posao sabiranja, i operatora + za oduzimanje. Najbolji način da se to uradi jeste da se ispočetka definišu operatori +=, -= i slični pa da se „normalni" operatori definišu na osnovu njih

```
X operator + (const X& a, const X& b)
{
  X ret = a;
  ret += b;
  return ret;
}
```

Na žalost, ovo najčešće nije moguće efikasno uraditi za klase koje imaju dinamičku alokaciju memorije. Recimo, ukoliko pravimo klasu za rad sa stringovima, onda ćemo ne našem primeru za string **ret** morati unapred da alociramo dovoljno memorije da primi i a i b što nije moguće, te se u takvim slučajevima ipak nezavisno deklarišu svi operatori.

Greške usled lošeg dizajna, na žalost, ne možemo ovako lako popisati. Ono što možemo jeste da kažemo kako da ih prepoznamo. U osnovi, greška usled lošeg dizajna je svaka greška u mišljenju koje vas kasnije tera da se dovijate na razne načine da biste neku klasu iskoristili kako treba. Recimo:

- ako se vratite unazad kroz program da biste u neku klasu uplsali **friend** deklaraciju,
- ako sve članove neka klase napravite javnim „za svaki slučaj"
- ako ne koristite **const** deklaraciju ili **cast**-ujete da bi ste je skinuli,
- ako vaši objekti sadrže silne reference na druge objekte,

onda su velike šanse da ste se negde prešli pri dizajnu vašeg programa. U svakom trenutku dizajna nekog objekta treba imati na umu model cme kutije kojoj se pristupa isključivo ne jasno definisane načine i *nikako* drugačije. Svaki pokušaj izvradavanja ovog mehanizma je jasan slučaj lošeg razmišljanje.

(Cela ova priča o stepenima korelacije između različitih softverskih komponenti me navodi na sledeće razmišljanje. Naši programi su kompilkovani sistemi koji se sastoje od hiljada različitih komponenti u međusobnoj interakciji. Ono što je zanimljivo jeste da i elektronski uređaji kao što je kompjuter ili recimo prevozna sredstva kao što su automobil ili avion odgovaraju isto ovoj definiciji. Razlog zašto je konstruisanje novog računara mnogo teži zadatak nego recimo konstruisenje programa leži baš u korelaciji. Programske komponenie su matematičke, idealne, te je kod njih stepen korelacije dosta nizak. S druge strane, stepen korelacije između recimo, dve susedne tranzistorske komponente je izuzetno velik, tj. kada su zajedno ne ponašaju se isto kao kada su sami u elektničnom kolu.

Ono čega se plašim jeste da će i programiranje uskoro doći do problema ogromna korelacije među komponentama, i to će biti kraj njegovog fantastično brzog razvoja kakav ima danas. Vi ubacite novi objekat koji, recimo, crpi snegu iz istog izvora kao i neki drugi objekti, i zazdno oni izazovu preopterećenje samog izvora i krah celog sistema. Da li odgovor leži u Sledećoj Velikoj Stvari koja će zameniti OOP? Nadam se.)

SAMO DA SE NE UDAVIMO U TOJ RECI

Kada sam svojevremno razmišljao da li da se uopšte pozabavim tim objektnim programiranjem, setio sam se saveta koji mi je jedne devojke doduše u mnogo drugačijim okolnostima dala. „Bolje da probaš pa da se kaješ, nego da ne probaš pa da se kaješ." No, prošlo je dosta vremena i čini se da ćemo sada tu lepu davojku morati da zamenimo jednim od onih starih Grka koji je rekao nešto tipa „nikada ne možeš dve puta zagaziti u istu reku," sludirajući na to da se sviine što uradimo i mi sami menjamo. Čini se da je došlo vreme da stanemo i da sa u miru osvrnemo i vidimo šta nam je OOP doneo.

Glavna novost, čini mi se, nije to da se bolje pišu programi, već da se pišu bolji programi. Umesto da su naši programi manji i brži onu su u stvari postali mnogo veći i moćniji. Danas nije moguće ograničiti korisnika na jednostavan unos podetaka nekom varijacijom INPUT naredbe, već svaki program more imati potpunu CUA/SAA okolinu sa menijima, dijalozima, i čim pacovom. Da ne spominjem činjenicu da sada uz svaki moj program ide i tekst editor, čisto onako pride.

U tom svetlu mi se *Windows*, koji sam do sada mrzeo, sve više i više čini razumnom opcijom zato što se kreće ka sve većoj integraciji različitih elelki koje korisnik ime na raspolaganju. Kao što programiem mogu čuda da čine na UNIX mašineme pomocu onih silnih naredbi i raznih cevi među njime, tako mi se oni da će i korisnici sutrašnjice jednostavno pn radu upravljati raznim alatkama koje su im na ekranu uz njihovu potpunu saradnju.

Ono što mi još uvek smeta kod *Windows*-a jeste tragično loša realizacija. Nazvati *onu* razmenu informacija među programima objektnom (*obect lmkmg and embeding*) čini se pravim skrnavljenjem te reči. Zašto Bil ne pusti momke u Borlandu da mu to srede?

Nastavak na strane 63

prihvata redom linije od **GetLine**, već da se **vraća** nazad tokom analize. Zato se na stek zajedno se simbolom „(" za **%WHILE** naredbu stavlja i „adresa" povratka pozicija početka ciklusa u ulaznom tekstu. Sada naredba **%ENDDO** skida se steka ceo izraz zaključno sa oznakom za početak ciklusa. I onda nalaže funkciji **GetLine** da čitanje teksta nastavi od nove pozicije.

Ovako definisan jezik je veoma strukturan ali zato je veoma komplikovano izvesti neku „nestrukturnu" akciju: ući je nedostatak naredbe **%GOTO**! Međutim jedna jednostavna konstrukcija potpuno otklanja potrebu za njom: standardno **%EXIT** koje poznajete iz *Clipper*-a u potpunosti rešava problem. Realizacija ove naredbe je još manji problem kada se u programu pojavi naredba **%EXIT** jednostavno na očisti stek od najdubljeg **%WHILE** ciklusa.

Sasvim slično i podjednako jednostavno bi se realizovala i naredbe **%LOOP** koja vraća kontrolu na početak ciklusa. Na slici 3 je prikazana procedura **Forma** koja za zadati ulazni tekst – „program" ne bioznu ispisuje rezultat rada programa. Redirekcija ulaze u datoteku ili na štampač nije problem dovoljno je dodati novu direktivu. Dodavanje novih direktiva je krajnje jednostavno. U string **cKeys** treba upisati novu ključnu reč a u proceduri **Forms** dodati odgovarajuću **CASE** granu. U priloženoj proceduri su izvedene samo neke važnije direktive.

Od ostalih direktiva pomenuću samo **%COMMAND** koja omogućava da se izračuna proizvoljan *Clipper* izraz time dobijamo praktično sve naredbe *Clipper*-a! Na primer ako želimo da predemo na sledeći slog napisaćemo

%COMMAND DBSkip()

Naravno, potpuno ravnopravno možemo koristiti i funkcije koje smo sami definisali. Ovde jedino treba voditi računa o pozivu funkcija koja se ne pozivaju u ostalim dalovima programa jer ih linker neće automatski uključiti u **EXE** program potrebno je koristiti naredbe **EXTERNAL**.

Da vidimo kako izgleda korišćenje u praksi. Najjednostavniji „program" bi bio običan tekst bez ikakvih direktiva. Tada bi rezultat bio ish takav tekst, samo što bi se porevnala desna margina na zadatu marginu. Poravnevanje vrši funkcija **Justify** dodavanjem blanko simbola između reči. Ako želite da promenite širinu formatiranog teksta, onda ćete na početak tek ste ubaciti direktivu **%LINE 50** pa će svaka linija uzlaznog teksta biti širine tačno 50 simbola. Direktiva **%LEFT** dodaje ispred svakog reda zadati broj blanko simbola. Iako dobijate „strukturan" tekst. Poravnavanje desne margine se može isključiti direktivom **%JUSTIFY**, a direktiva **%SPACING** služi za podešavanje razmaka između redova. Na slici 4 je prikazan primer ulaznog teksta i odgovarajući izlaz.

Ne treba zaboraviti da su naredbe – direktiva umentnute u tekst, tako da se sav tekst bez instrukcija kopira na izlaz. Zato će svaka prazna linija takođe biti iskopirana na izlaz. Da bi ne ovakav program učinio koliko toliko preglednim, potrebno je omogućiti raz dvajanje naredbi od osnovnog teksta. To se može raditi i oznakom za komentar „//". Svaki red koji počinje ovom oznakom će biti ignorisan.

Dalelko interesantnije (i korisnije) izvršiće vaše kreisati korišćenjem naredbi **%IF** i **WHILE**. Na slici 5 je pokazano kako se sada može napraviti cirkularno pismo: sada je sve u eksternoj datoteci. Tekst cirkulara sa ključnim rečima unosi korisnik. Vaš program ima jedini zadatak da dobijeni tekst (string) stavi u ciklus koji menja sve vrednosti u datoteci što se trivijalno rešava operacijama za konkatenaciju stringova. Obratite pažnju na format pisma: u zavisnosti od toga da li se tekući slog odnosi na firmu ili na osobu, menja na format pisma.

Primena ovog sistema u praksi može biti veoma korisna. Nume osim cirkularnih pisama, pomoću njega možete rešavati kreiranje proizvoljnih dokumenata. Interpreter je deo **EXE** programa a sve specifikacije ne mogu čuvati u odvojenim datotekama ili memo poljima. Na ovaj način možete rešavati specifične zahteve pojedinačnih korisnika, a da ipak ne menjate osnovni program. Treba imati na umu da navedeni sistem na odlikuje baš velika brzina, pa cikluse koji na izvršavaju više od 20-30 puta treba izbegavati ili ih zameniti pozivom korisničke funkcije.



Ovo definitivno NIJE naš serviser koji ide kući nakon napornog radnog dana.

Mi se ne bavimo vradžbinama, igrama cena na svetskoj berzi elektronike. Mi se bavimo dobrim, starim stvarima kao što je prodaja pouzdane i dugovečne opreme.

Zato je i garantujemo 18 meseci, duže od mnogih jeftinijih ponuđača.

Zato je i atestiramo prema "Unitest" standardima, što niko drugi ne radi.

I još ponešto ...

PRESELILI SMO SE!
Posetite nas u našem novom izložbenom salonu!
Posetite nas na SAJMU TEHNIKE, hala XIV, 10-15 maja

MIMICO

Mi smo oni drugi. Bolji i ...

MIMICO Grupa za informatički inženjering
Čuburska 18, YU-11000 Beograd
Tel. (011) 433-404, Fax. (011) 456-759

SPRINT
INFORMACIONI
SISTEMI

Novi Sad, Novosadskog sajma 35, Hotel »Park« soba 239
Telefon: 021-623-717 • Tel/fax. 021-623-901



Micro COM
Vojvode Milenka 42
tel/fax:
011/685-779

NAJJEFTINIJE KONFIGURACIJE

386 SX - 33 Mhz
386 DX - 40 Mhz - 128 kb cache
486 SX - 25 Mhz
486 DX - 33 Mhz - 256 Kb cache
486 DX - 50 Mhz - 256 kb cache

SVI KOMPJUTERSKI POJEDINAČNI DELOVI

ŠTAMPAČI

EPSON, HP I CITIZEN

ISPORUKA ODMAH
GARANCIJA GODINU DANA !!!

BUDITE PRODAVAC „RAČUNARA"!

ŠANSA
ZA BRZU ZARADU

• Zašto na pokušate da prodate **100** primeraka **„Računara"**, časopisa koji uživa izuzetan ugled među konsnicima kompjutera. To možete učiniti u svojoj radnji (ako ste u nekom privatnom biznisu) ili kao kolporter (ako ste bez posla ili imate slobodnog vremena).
• Rabat (**20** odsto) na tih **100** primeraka doneće vam pristojnu zaradu. A šta kažete na prodatih **500** primeraka uz rabat od **25** odsto? Ili **1000** primeraka koji vam obezbeđuju zaradu od **30** odsto. Ako prodate **4000** i više primeraka rabat je **40** odsto. Naplativo odmah!
• Ako ste zainteresovani, javite nam se na telefon **(011) 652-813, 650-528, 651-666/242** ili na telefaks **(011) 647-955.**
• Dogovor će biti jednostavan, a „Računare" možete da prodajete već od ovog broja

BRZA I SOLIDNA ZARADA — POKUŠAJTE

LEKCIJA II: BTRIEVE U PRAKSI

U prošlom broju „Računara" bilo je reči o preduslovima koje je potrebno ispuniti da biste mogli da koristite *btriave* rekord-menadžer, i to u njegovoj aerver I samostalnoj DOS verziji. Prikazali smo i osnovnu interfejs funkciju kojom program komunicira sa *btrieve*-om i objasnili njene parametra. Već posle prvog jednostavnog programakog primera, pokazalo se koliko je taj najniži nivo komunikacije nepregledan I komplikovan za upotrebu. Zato nam ostaje još nešto posla da bismo *btrieve* mogli komforno da koristimo.

Zoran Životić

Na BTRV funkciju koju smo opisali u prethodnom tekstu treba gledati na sličan način kao i na sam DOS Prosleđivanje parametara punjenje strukture za njihov prenos dodela adrese registrima i konačno poziv INT 75 je jednostavno koliko i rad se običnim DOS datotekama baziran na direktnom korišćenju funkcije interapta 21h Kao što se u C-u i ostalim programskim jezicima uvodi jedan programski sloj koji programu nudi funkcije poput **open close read** pri čemu se one interno uvek mapiraju u odgovarajuću funkciju INT 21h tako ćemo i za *btrieve* primeniti isti metod

FILE STRUKTURA

Prvo je potrebno konstruisati neki ekvivalent C-ov ske FILE struktura – prostora u kome će biti zapisane sve relevatne informacije za jednu otvorenu datoteku Jedno od mogućih rešenja je dato na listingu 1.

Polje **posbuf** je vec pominjani **btrieve handle** u polju **error** ćemo čuvati izlazni kod poslednje operacije nad datotekom u polju **currkey** pamtimo trenutno aktivan indeks dok je **keybuf** polje neophodno pri adresiranju slogova, koje se oslanja na sadržaj ključa. Ostala polja su potpuno opciona i o njima će biti reči kasnije

Ima više načina za odvajanje memonje za ovu strukturu Najjednostavnije je u **open** funkciji upotrebiti **malloc** i dobijeni pointer nadalje koristiti za sve operacije Ovaj pristup ima jednu sitnu manu – onemogucava fleksibilno tretiranje grešaka i izlazak iz programe jer su svi trenutno aktivni pointeri „razbacani" po programu čak najverovatnije kao lokalne promenljive Zato je nešto bolje unapred ograničiti broj istovremeno otvorenih datoteka i deklarisati globalni niz pointera na BRTV_FILE strukturu – **open** funkcije će pronaći slobodan element niza dinamicki odvojiti memoriju za strukturu pa potom kao sada naš Interni handle mozemo koristi bilo stvaran pointer bilo samo indeks elementa niza. Konkretno **open** funkcije bi mogla da izgleda kao na listingu 2

U primeru je upotrebljen ovaj drugi metod čime redni broj pointera u našem nizu postaje nadalje **handle** za datoteku

Ovakvim pristupom dobijamo mogućnost da centralizujemo i obradu „nestandardnih" grešaka Broj grešaka koje *btrieve* može da prijavi programu je prilično ali je većina vezane za neke neočekivana interna stanja – ono što se obično naziva „fatalnim sistemskim greškama" Verovatnoća pojave ovakve greške je izuzetno mala – za vreme intenzivnog jednogodišnjeg rada na većem broju instalacija ni jednom se nije desilo da *btrieve* upadna u ovakve nevolje Zato bi stalno ispitivanje bilo nataocnalno i otuda ideja da se obrada ovih grešaka povri nekoj manjoj centralizovanoj rutini Komforu koji pruža moze dopmneti i polje **name** u kome se nalazi i naziv datoteke Inače potreban samo pri otvaranju Tako rutina može ispisati na samo naziv datoteke kod koje je nastao problem već dati i listu svih u tom trenutku otvorenih datoteka se statusima poslednjih opercija nad svakom (interesantno je pamtiti i koja je to poslednja operacija)

Nakon šablona uspostavljenog funkcijom **open**, realizacija svih ostalih funkcija je prilično jednostavna. Na listingu 3 je data i jedna ilustracija – funkcije **bgetnextrecord** čita sledeći slog po trenutno aktivnom ključu

Naravno, neke od funkcija će tražiti i koji parametar više. Tipičan slučaj bi bila funkcija **bfindkey** koja pronalazi slog sa zadatim ključem (listing 4). pri čemu je **smode** jedna od BTRV_GETxx funkcije (recimo BTRV_GETLT – nađi manje od itd)

Bclose funkcija ima samo neznatno više posla jer treba da oslobodi memoriju koju je zauzimala struktura (listing 5)

Realizacija ostalih funkcija je sada samo čisto tehnički posao Za svaku od *btrieve* funkcija treba napisati odgovarajuću C funkciju, čiji je zapravo jedini zadatak da omogući prenos parametara na klasičan način bez potrebe da razmišljamo o internim strukturama btrieve Interfejsa.

Iako je moja želja da ovaj vodič u *btrieve* svet bude što konkretniji, ipak ce vam onemogućiti samo da napravite prve probe Ono što je potrebno za punu upotrebu je tehnička dokumentacija, koja za svaku funkciju daje tačan opis parametara i povratnih rezultata, utcaj operacije na pozicioniranje u bazi, moguce kodove grešake i slično Ovo se posebno odnosi na neke funkcije poput kreiranja baze ili funkcije iz takozvane *extended* grupa (operacije nad više slogova istovremeno), koje

Listing 1 BTRV_FILE

```
typedef struct BTRV_FILE {
    unsigned char posbuf[128],
    int error,
    unsigned char keybuf[128];
    int currkey,
    char name[DIR_LEN],
    unsigned char nuldat[10],
    } BTRV_FILE,
```

Prostor za zapis svih relevatnih informacije za jednu otvorenu datoteku

Listing 3 bgetnextrecord

```
int bgetnextrecord( BHANDLE h, void *data, int len )
{
    return Btrieve(B_GETNEXT,
                   bfiles[h]->error = BTRV(BTRV_GETNEXT,
                                           bfiles[h]->posbuf,
                                           data,
                                           &len,
                                           bfiles[h]->keybuf,
                                           bfiles[h]->currkey),
                   h);
}
```

Funkcija *bgetnextrecord* čita sledeci slog po trenutno aktivnom ključu

Listing 5 bclose

```
int bclose(BHANDLE h)
{
    int s,err;
    err = BTRV(BTRV_CLOSE,
               bfiles[h] >posbuf,
               bfiles[h] >nuldat,
               &s,bfiles[h] >keybuf,0);
    free( bfiles[h] );
    bfiles[h] = NULL;
    return err;
}
```

***Bclose* funkcija oslobađa memoriju koju je zauzimala struktura**

zahtevaju dosta komplikovan opis parametara – često se među njima nalaze i informacije na nivoou bitova pojedinih statusnih reči U originalnoj dokumentaciji ovome je posvećeno oko stotinjak strana e informacije su date na izuzetno pregledan način.

BTRIEVE U PRAKSI

Verujem da je najinteresantniji deo mogućnosti *btrieve*-a njegov transakcioni mehanizam pa sam zato izabrao I jedan primer koji ga ilustruje Osnovna ideja ovog mehanizma je da obezbedit potpuni integritet grupa operacija nad jednom ili više baza, i to u uslovima višekorisničkog rada.

Pretpostavimo klasičnu operaciju uzimanja neke robe iz magacina Ova evidencija se u sustini može svesti na ažuriranje dve datoteke – jedna je datoteka artikala, dok je druga datoteka promene U prvoj se poted osnovih podataka o artiklu nalazi i polje „trenutna količina u magacinu" Kada se uzima roba, u datoteku promena se dodaje slog „tada i tada skinuto tokko" i zatim se u datoteci artikale umanjuje količina za ovu vrednost Da bi primer što bolje ilustrovao mogućnosti *btrieve*-a, uvescemo i dodetnu opciju koja ce onemogucti skidanje količina veće od raspoložive

Ukoliko ste se u praksi sreli sa ovim problemom, onda ste sigurno morali dobro da se pozabavite održavanjem integriteta polje „trenutna kolicina' Ukoliko vam problem nije blizak, razmislite samo kakve su sve situacije moguce ako istu operaciju obavlja više korsnika istovremeno a razmotrite i situacije u kojima zbog neke greške (ili, recimo, nestanka struje!) bilo koji od zapisa nije uspeo

Rešenje ovog problema se bez odgovarajućih mogućnosti rekord-menadžera najcešće svode na tehnike koje znatno snižavaju stepen konkurentnosti operacija. Konačno, uvek je moguće sve datoteke otvoriti se ekskluzivnim pravom pristupa tako da niko drugi na moze da vam se umeša dok na obavite posao. Ali to obično znači potpuno isključivanje svih drugih korsnika dok operacije treje čak i ako neki od njih zeli samo da pogleda trenutno stanje što je ozbiljno ograničenje Kako se ovaj problem elegantno rešave *btrieve*-om dato je na listingu 7

Brojevim su obeležene karakteristične tačke U tački 1 se naznačava početak transakcije Ovom operacijom se zapravo ništa na samoj bazi na desava i više radnih stranica može istovremeno da izvede ovu operaciju Tačka 2 je ključni trenutka kada transakcija počinje – bilo koja od operecija (ovde pronalaženje artikla sa datom šifrom) će praktično izazvati aktiviranje transakcionog mehanizma i od tog trenutka sve ostale radne stranice koje izvode istu funkciju ce uči u stanje čekanja. Ako program na pronađe artikal sa datom šifrom jednostavno izvodi prekid transakcije (abort, tačka 3) i ostale radne slanice nastavljaju „borbu" za završavanje svojih transakcija. U tački 4 se dodaje slog promena i ako dodavanje nije uspelo takođe prekidamo transakciju (5) prepuštajuci bazu drugim korsnicima. U tački 6 proveravamo da li je stanje zalihe dovoljno – ukoliko nije, opat prekidamo transakciju (tačka 7)

Ali, za razliku od prethodnih tačaka, ovaj trenutak je ključan. Ako sve ostane u trenutnom stanju u datoteci artikala ćemo imati nedirnutu količinu, dok ce postoja-

Listing 2 btrv_open

```
typedef int BHANDLE;

struct BTRV_FILE *bfiles[MAX_BFILES];

BHANDLE btrv_open( char *filename )
{
    int i,n;

    for(i=0,i<MAX_BFILES,++i)
        if ( bfiles[i] == NULL )
        {
            if ( bfiles[i] =
                 malloc( sizeof(struct BTRV_FILE) ) )
                 == NULL )
                return -1;
            memset( bfiles[i], 0, sizeof( struct BTRV_FILE ) )
            strcpy( bfiles[i] >name, filename );
            if ( BTRV( BTRV_OPEN,
                 bfiles[i] >posblr,
                 bfiles[i] >buldat,&n,filename,0) )
            {
                free( bfiles[i] );
                bfiles[i] = NULL;
                return 3;
            }
            bfiles[i]->curkey = 0;
            return i;
        }
    return -9;
}
```

Otvaranje *btrieve* datoteka

Listing 4 btindkey

```
int btindkey(BHANDLE h, void *search, int slen, int smode, void *data, int
len)
{
    memcpy(data, search, slen);
    return bfiles[h]->error = BTRV(smode,
                                   bfiles[h]->posblr,
                                   data,
                                   slen,
                                   bfiles[h] ->keybuf,
                                   bfiles[h]->curkey);
}
```

Funkcija *btindkey* koja pronalazi slog sa zadatim ključem

Listing 6 novapromena

```
    struct ARTIKAL artikal;
    struct PROMENA promena;

int novapromena(char *sifrart, int kolicina)
{
        int err = 0;

        he = bopen("artikli.dat");
        hp = bopen("promene.dat");
/*1*/   btransactionbegin();
/*2*/   if ( btindkey(he, &ifrart, 2, BTRV_GETEQ, &artikal, sizeof(artikal) )
        {
/*3*/       btransactionabort();
            error("Nema artikla sa tom sifrom");
            err = 1;
            goto done;
        }
        promena.kolicina = kolicina;
        strcpy( promena.sifrartikla, sifra);
/*4*/   if ( binsert(hp,&promena, sizeof(promena)) )
        {
/*5*/       btransactionabort();
            error("greska pri upisu sloga promene");
            err = 1;
            goto done;
        }
/*6*/   if ( artikal.kolicina < promena.kolicina )
        {
/*7*/       btransactionabort();
            error("Nema potrebne kolicine u magacinu");
            err = 1;
            goto done;
        }
        artikal.kolicina -= promena.kolicina;
/*8*/   if ( bupdate(he, &artikal, sizeof(artikal) )
        {
            btransactionabort();
            error("Neuspelo azuriranje kolicine");
            err = 1;
            goto done;
        }
/*9*/   btransactionend();
done:   bclose(he);
        bclose(hp);
        return err;
}
```

Korišćenje transakcionog mehanizma (detaljan opis u tekstu)

li slog promene koji kaže da je neka količina skinuta. Ovde *btrieve* stupa u akciju i zbog naredbe **transactionabort** sve datoteke vraća u stanja kakva su bila u trenutku izvođenja naredbe **transactionbegin**. To konkretno znači da će potpuno automatski obrisati i slog promena koji smo prethodno ubacili. Naravno, primer je pomalo logički sporan – zašto prvo dodati slog promene, pa onda proveriti da li on ima smisla – ali sam to namerno uradio, kako bih ilustrovao jahniku koja se primenjuje. Isto se dešave u tački 8 – ako ažuriranje sloga artikla iz bilo kog razloga ne uspe – *btrieve* će vratiti originalni sadržaj ovog sloga i obrisati slog promene.

Bez obzira koliko je datoteka uključeno u ove vezna promena: bez obzira na broj operacija koje ste na pravili pre nego što zaključite da cela promena nema smisla, bez obzira što se u međuvremenu može desiti neciankak struje, integritet vaše baze i vezanih promena će u svakom slučaju biti potpuno očuvan. Promene, jednostavno, ili biti izvršene u celosti ili neće uopšte. Naredbom **transactionend** se konačno nalaže *btrieve*-u da sve vezane operacije stvarno i zapiše. I ako program stigne do ove tačke, možete biti sigurni da je cela transakcija izvedena bez greške. U tom trenutku neka od drugih radnih stanica koja obavlja istu operaciju dobija dozvolu da nastavi se svojom **findkay** funkcijom (tačka 2). Čime se obezbeđuje da je podatak o količini artikla potpuno ažuran. Sa druge strane, radne stanice koje, recimo, žele samo da čitaju datoteku (pregled stanja ili štampanje izvaštaja) ne nailaze ni na kakva ograničenja – njima su svi slogovi dostupni bez čekanja bez obzira da li u tom trenutku učestvuju u transakciji na nekoj drugoj radnoj stanici.

Kao što se i iz primera vidi, primena *btrieve* transakcija je više nego jednostavna – programarov jedini zadatak je da ih dosledno provede kroz program, pazeći da se ne desi da jednom funkcijom ažurira bazu sa a drugom bez transakcionog mehanizma. I ovako nešto je moguće i ima smisla u situacijama kada imamo jednu transakciju u kojoj učestvuje veći broj datoteka i više drugih promena koje ažuriraju samo neku od njih, a sve se desava u uslovima u kojima veliki broj radnih stanica očekuje brz odziv. Unutar transakcija se zapravo ne dešava ništa posebno (ako se izuzme deo poništavanja nastalih promena) – sve operacije koje se izvode u okviru nje se automatski pravode u operacija sa zaključavanjem slogova pa tako u našem primeru u tački 2 funkcija **bfindkey** interno dobija i status „nakon pronalazenja sloga zaključaj ga i potom pročitaj"

Ova se operacija može izvesti i bez transakcionog mehanizma – dovoljno je na broj *btrieve* funkcije dodati broj 100 (sa čekanjem) ili 200 (bez čekanja) i umesto recimo običnog **bgainextirecord** *dobija se funkcija* **blocknextrecord** *Btrieve* nama direktnu naredbu za zaključavanja sloga – uvek se na naredbe kod kojih to ima smisla može dodati pomenuti broj i time slog nakon izvođenja operacije zaključati. Ono što je posebno zgodno kod ovog načina je što zaključavanja sledećeg sloga automatski oslobađa prethodno zaključani slog, a isto se dešava i kod brisanja ili ažuriranja sloga kao i kod zatvaranja datoteke. Sve to važi ako izbaremo pomenute brojeve koji se odnose na jedan slog – dodavanjem brojeva 300 ili 400, dobijamo istu operaciju, ali se sada svi adresirani slogovi zaključavaju u nizu. Što znači da možemo zaključati i više slogova istovremeno. Kao što je ranije rečeno, zaključavanja sloga ne sprečava druga da ga čitaju.

Kao specijalitet *btrieve* nudi i ranije pomenute *extended* operacije. Umesto čitanja baze slog po slog i izdvajanja slogova po nekom kriterijumu, čitav posao se može povesti jednoj *btrieve* funkciji – parametrima se zadaje uslov izdvajanja (omogućeni složeni logički izrazi) i maksimalan broj slogova koji smo u stanju da prihvatimo u jednom pozivu. Ako ovu funkciju pomenite u klijent/server okruženju, sekvencijalno čitanje baze „proviačenjem" slogova sa servera na radnu stanicu potpuno nestaje – umesto toga, ceo posao se obavlja na serveru, a vama stiže samo izdvojeni deo informacija. Iz spiska funkcija datog u prošlom broju (funkcije sa sufiksom E, recimo STEPNEXT je operacija sa čitanjem jednog sloga, a STEPNEXTE je njena *extended* varijanta) vidi se da je ovakav ubrzani postupak moguće primeniti i na dodavanje slogova. Time takođe dosta cesta operacija izdvajanja slogova iz jedne bazu u drugu postaje sasvim laka i za programera i za korisnika koji čeka na odziv sistema.

DVA NEDOSTATKA

Konačno, treba reći da ovako dobre mogućnosti *btrieve* sistema moraju biti nečim i plaćene. I zaista, cena postoji, ali je gotovo zanemariva. Prvi sitan nedostatak sistema koji proizilazi iz prirode primenjenog rešenja je nemogućnost fizičkog adresiranja slogova u proizvoljnom redosledu. Pošto *btrieve* na poznaja pojam „slog broj N" već isključivo pojmove prvi, poslednji, sledeći i prethodni izvestan manji broj problema zahteva kompilkovanija rešenja nego u sistemima koji ovakvo adresiranje omogućavaju. Ovaj nedostatak proglašavam zaista sitnim, jer je jedan od direktnih dobitaka to što se brisanjem slogove stvarno otvara slobodan prostor u bazi koji može zauzeti novi slog, te otpada potreba za povremenim (sponm) procesom kompromovanja prostora.

Drugi i poslednji nedostatak je nešto sporije izvršavanje operacija dodavanja i ažuriranja slogova. Razlog je pre svega u DOS-u – sistem zaštite integriteta podataka koji koristi *btrieve* mora, pri svakoj ovakvoj operaciji da otvara *pre-image* datoteku i da je zatim zatvara. Bez ove poslednja (i spore) operacije, u slučaju nestanka struje DOS bi datoteku ostavio u neupotrebljivom stanju. U situacijama kada je brzina ubacivanja slogova presudna, ovaj nedostatak se može otkloniti otvaranjem datoteka u takozvanom ubrzanom rezimu rada – zaštita integriteta se gubi, ali je ulaz podataka u bazu znacajno brži. Ipak, ni ovaj problem ne treba uzimati preozbiljno – tamo gde je *btrieve* najbolji, a to je *Novell Netware* okruženje, *btrieve* pokazuje i na ovom planu odlične performanse.

Autor je vodeći programer u Jugodati – Beograd. Bavi se problemima automatizacije poslovanja manjih firmi

Preduzeće „MZ" 11000 Beograd
Dušanjska br 70 Tel. 011/434-812
Fax 011 450 471

ŠTAMPAČI
EPSON

LX-400, 9-pin, A4 format, 180 z/s, ćir/lat
LX-100, 9-pin, A4 format, 240 z/s, CSF, YU-set
LX-850, 9-pin, A4 format, 200 z/s, YU-set
FX-870, 9-pin, A4 format, 380 z/s, YU-set
LX-1050, 9-pin, A3 format, 200 z/s, YU-set
FX-1050, 9-pin, A3 format, 300 z/s, ćir/lat
LQ-100, 24-pin, A4 format, 200 z/s, CSF ćir/lat, ESC P-2
LQ-570, 24-pin, A4 format, 240 z/s, YU-set, ESC P-2
LQ-870, 24-pin, A4 format, 330 z/s, YU-set, ESC P-2
LQ-860, 24-pin, A4 format, 300 z/s, YU-set, kolor
LQ-1070, 24-pin, A3 format, 240 z/s, YU-set, ESC P-2
LQ-1170, 24-pin, A3 format, 330 z/s, YU-set, ESC P-2
LQ-1060, 24-pin, A3 format, 300 z/s, YU-set, kolor
DLQ-2000, 24-pin, A3 format, 270 z/s, YU-set, kolor
DFX-5000, 9-pin, A3 format, 533 z/s, YU-set
DFX-8000, 18-pin, A3 format, 1066 z/s, YU-set
SQ-870, 48-mlaz, A4 format, 680 z/s, YU-set, INK JET
SQ-1170, 48-mlaz, A3 format, 660 z/s, YU-set, INK JET
EPL-4000, LASER, 300 DPI, 8 s/m, 1 MB, H-YU-set, (opcija)
EPL-4300 LASER 300 DPI 6 s/m 1 MB RITech H YU set (opcija)
EPL-8100, LASER, 300 DPI, 10 s/m 2 MB RIT, PCL 5, H-YU-set (opcija)
EPL-7500 POSTSCRIPT LASER MEGA2 300 dpi, 8 s/m, 2 MB
GT-8000 COLOR IMAGE SCANER A4 format 800 DPI

Roland
DIGITAL GROUP

DXY 1100 A3 format 8 pera 42 cm/s mag. držanje papira
DXY-1200, A3 format, 8 pera, 42 cm/s, ele. statičko papira
DXY-1300 1MB, A3 format 8 pera, 42 cm/s, ele. statičko papira
SKETCH MATE A3 format, 8 pera
SKETCH MATE A4 format 8 pera
DPX-2500, A2 ploter tabla, 8 pera 62 cm/s 1 MB
DPX-3500 A1 ploter tabla 8 pera 62 cm/s, 1 MB
GSX 3000 A1 „ROLL"-ploter, 8 pera 113 cm/s, 1 MB, aut. p v p.
GRX 300 AG, A1 „ROLL"-ploter 8 pera 66 cm/s
DPX-4600, A0, ploter tabla, 8 pera 62 cm/s, 1 MB
GSX-4000 A0 „ROLL"-ploter, 8 pera, 113 cm/s 1 MB, aut. p v p
GRX-400 AG, A0 „ROLL" ploter 8 pera 66 cm/s,
LTX 100 A3 format termički ploter
LTX-120, A3 format termički ploter
LTX-321 A1 format termički ploter
LTX-420 A0 format termički ploter
Data buffer SYA-550
CAMM-1 PNC-1100 PLOTER-REZAČ format od 50 do 640 mm (do 1600 mm)
CAMM-1 PNC-1800 PLOTER-REZAČ A0 format (do 3600 mm)
STIKA Rezač sa ugrađenim skenerom sa RS232C i programom

EIZO

EIZO 9080i 16" kolor monitor, 1024x768
EIZO 6500 21' monohromatski monitor, 1664x1200 (60Hz) 1280x1024
EIZO F550i 17" kolor mon. ravan ekran max 1280x1024
EIZO F750i 21" kolor mon. ravan ekran max 1280x1024
EIZO T560i 17" kolor (TRINITRON CRT) 1280x1024, CRT Trio p. 0.31
EIZO T660i 20" kolor (TRINITRON CRT), 1280x1024
EIZO GRAFIČKE KARTICE — VA30 VA41 AA51 MD 808 MD 810 MD 812

GARANCIJA GODINU DANA
POSEDUJEMO DODATNI I POTROŠNI MATERIJAL
ĆIRILIČNO-LATINIČNI EPROM ZA LX,FX,LO
MODELE OVLAŠĆEN SERVIS
INFORMACIJE NA TEL: 011 434 812 FAX: 011 450 471

HARDVERU JE POTREBAN SOFTVER
VAMA SU POTREBNI *računari*

- zato što objavljuju najnovije tehničke i poslovne novosti iz zemlje i sveta
- zato što objavljuju prikaza najnovijeg softvera i hardvera
- zato što objavljuju praktična rešenja za probleme na koje nailazite u kućenju i programiranju računara
- zato što predstavljaju najveću berzu u zemlji za kupovinu i prodaju računarske opreme
- zato što u svakom broju objavljuju dodatak na 32 strane
- zato što tekstove pišu poznati i kompetentni autori
- zato što lepo izgledaju
- zato što često nagrađuju svoje čitaoce stvarima koje su im najpotrebnije



. . .zato što upravo kreću sa NAJVEĆOM NAGRADNOM IGROM u istoriji lista

- **preko 100 nagrada u ukupnoj vrednosti od 40 000 DEM**
- **garantno pismo na 5 000 OEM za kupovinu hardvera**
- **486/50 MHz i 386/40 MHz računari • originalni softverski paketi • skeneri • monitori u boji • štampači • grafička kartica i akceleratori • UPS uređaji • miševi • filteri za ekran • diskete • mnoštvo korisnih knjiga • računarski kursevi**

časopis ***računari*** možete kupiti na većini kioska u zemlji i u većim gradovima u knjižarama BIGZ-a po prodajnim ili u prodavnici BIGZ-a po proizvodnim cenama — sa popustom od 30% Međutim

PRETPLATA

je najjeftiniji i najsigurniji način da dodete do svog primerka lista Najjeftiniji zato što je danas sve jeftinije nego što će biti sutra i zato što pretplatnicima odobravamo posebne popuste Najsigurniji zato što ne morate da razmišljate da li ćete računara naći na kiosku ili na — vaš primerak će vam doneti poštar i predati vam ga na vaš potpis

Pretplatnicima iz Beograda nudimo još dva modela pretplate Ako nemate poverenja u funkcionisanje pošte vaš primerak će vam doneti i uručiti u ruke kurir Beokurira Ili Vam možda više odgovara da svoj primerak preuzmete sami u prodavnici BIGZ-a?

Pripremili smo puno mogućnosti Vi se odlučite za onu koja Vam najviše odgovara Ali, odlučite se svakako I preporučite nas svojim poslovnim partnerima i svojim — prijateljima

PRETPLATA U ZEMLJI — DOSTAVA PREPORUČENOM POŠILJKOM

6 meseci (pet brojeva)	20%
12 meseci (deset brojeva)	25%
24 meseca (dvadeset brojeva)	30%

PRETPLATA U ZEMLJI — DOSTAVA KURIRSKOM POŠTOM

6 meseci (pet brojeva)	5%
12 meseci (deset brojeva)	10%
24 meseca (dvadeset brojeva)	15%

PRETPLATA U ZEMLJI — LIČNO PREUZIMANJE U PRODAVNICI BIGZ-a

6 meseci (pet brojeva)	30%
12 meseci (deset brojeva)	35%
24 meseca (dvadeset brojeva)	40%

računari **služba pretplate**

BIGZ, Bulevar vojvode Mišića 17, 11000 Beograd
tel. (011) 651-666 lokali 259 i 226, fax 647-855, 648-140

Želim da se pretplatim na časopis „Računari" za period od _____ meseci po modelu

- dostava kurirskom poštom na ruke
- dostava preporučenom pošiljkom na ruke
- lično preuzimanje primerka u prodavnici BIGZ-a

Ime i prezime _____

Preduzeće _____

Mesto _____

Ulica i broj _____

Dostavite naručitelju na gornju adresu i očekujte poštara sa našom uplatnicom

Tabelarni pregledi, drugi put

Naredba **SET FILTER** je po zlu poznata među *Clipper* programerima kada je potrebno navesti pri mer nečega što sporo radi ove naredbe sama izlazi u prvi red. Verovatno se sećate neprijatno duge pau ze kada prilikom tabelarnog pregleda (**DBEdit**) korisnik pritisne strelicu na gore na prvom izdvojenom slogu. Naredba **SET FILTER** u verziji 5.01 nije ništa brža u stvari njena sporost je direktna posledica na čine njenog rada. Kada je aktivna ova naredbe (postavljen je filter) pre nego što korisnik pristupi nekom slogu računa se zadati logički izraz i dozvoljava se pristup slogu samo ako je izraz tačan. U suprotnom se traži sledeći slog koji zadovoljava uslov. Ova na redba se ponaša veoma neinteligentno ako se jed nom nađe slog koji ne zadovoljava uslov, on će biti preskočen i ne može se videti u tabelarnom pregledu. Ako se ponaša veoma neinteligentno ako se jed nom nađe slog koji ne zadovoljava uslov, on će biti preskočen i ne može se videti u tabelarnom pregledu. Ako se ponaša veoma neinteligentno ako se jed nom nađe slog proglasi za "nevidljiv" pri sledećem po kušaju pristupa neće biti odbačen već će se izraz po novo računati. Što je više slogova koji ne zadovoljava uslov, sve je gore. Na primer, ako se iz datoteke sa 10000 slogova izdvaja nekoliko prvih slogova pri svakom pokušaju korisnika da pomeri kursor. Iza poslednjeg sloga proverite se svih 10000 slogova što može katastrofalno dugo trajati. Upozorenje na ovaj slekal sadrži i uputstvo za *Clipper*: u slučaju ko rišćenja **SET FILTER** naredbe i dalje se radi sa ce lom datotekom, samo što se ne dozvoljava pristup pojedinim slogovima.

Naravno, rad sa delom datoteke je izuzetno čest u praksi i mora se realizovati na neki način. U slučaju manjih količina podataka, može dobro poslužiti i **SET FILTER**. Međutim, već kod nekoliko stotina podataka mora se tražiti drugo rešenje. Neki programer deo slogova iz redne datoteke kopiraju u novu datoteku i zatim rade sa tom novom datotekom koja sadrži samo potrebne slogove. Ipak, idealni ze ovu primenu mogu biti samo indeksi, ako se dobro izabere izraz za in deksiranje, svi slogovi za obradu će se naći logički jedan do drugog i sve što je potrebno je da se nađe prvi i zatim izvrši obrada ostalih

```
SEEK DtoS(Date())
WHILE Date() == FIELD->Datum
   Obrade()
   SKIP
END DO
```

U prethodnom primeru se nalazi prvi slog datoteke koji odgovara tekućem datumu a zatim se redom obrađuju slogovi koji zadovoljavaju uslov. Ovakva obrada je neuporedivo brža od

```
SET FILTER TO Date() == FIELD->Datum
GO TOP
WHILE !Eof()
   Obrada()
   SKIP
END DO
```

Problem tabelarnog pregleda još uvek ostaje. Kod njega treba prikazati samo slogove koji zadovoljavaju uslov – ostali se ne smeju videti. Rešenja je dosta jednostavno. Treba promeniti standardne kodne blokove za pomeranje kursora u **TBrowse** objektu. Na slici 1 je data procedura koja je osnova bloka za pomera nje kursora. Ova procedura ima tri argumenta: broj sloga koji treba preskočiti, broj sloga koji predstav lja početak i broj poslednjeg sloga "virtuelna" datoteke. Procedura je sasvim jednostavna i jedina razlika u odnosu na standardni postupak je što se pokazivač sloga ne pomera pre sloga koji je označen kao prvi i posle sloga označenog kao poslednji.

Prvi i poslednji slog virtuelne datoteke mogu se odrediti na razne načine, najbolje naredbom **SEEK**. Slogovi koji će biti prikazani **moraju** logički biti između ova dva, ako to nije slučaj, treba izabrati pogodan in dekslni izraz. U primeru na slici 2 se vrši tabelarni pri kaz svih podataka iz datoteke koji se odnose na teku ći datum (datoteka je indeksirana po datumu).

Dalje sledi standardni postupak za tabelarni pre gled. Problem su podaci koji se naknadno upisuju ili brišu tada promenljive **nTop** i **nBottom** treba prome niti kako bi sadržale novi početak i kraj. Zato je posle operacija koje upisuju, brišu ili menjaju redosled slo gova potrebno ponovo pronaći početak i kraj virtuelne datoteke. Za to se može iskoristiti i neka pažljivija analiza neke situacije (na primer, ako je upisan novi slog, proveri se na osnovu vrednosti indeksa da li je u opsegu, ali je najjednostavnije da se ponovo izvrše blokovi **bTop** i **bRottom** i tako dobiju nove vrednosti promenljivih **nTop** i **nBottom**.

```
// Obrada koja upisuje/briše slogove
nRec := RecNo()
Eval(bBottom)
Eval(bTop)
GO nRec
```

Sasvim domaći problemi sa brojevima

Nazrgled beznačajni problemi mogu ponekad ozbiljno ugroziti rad programa i do krajnosti otežati kasnije održavanje. Takvi problemi u početku izgledaju sasvim mali i beznačajni ali vrlo brzo se pokazuju u pravom svetlu i kao po pravilu u najnezgodnijem trenutku. Tako se postavlja pitanje hoće li korisnici vašeg programa imati razumevanje za nastale greške nareditо ako neka od njih proizrokuja veoma štetne posledice? I da li će ta greška biti bezbolna ili će program otkazati poslušnost onda kada je najpotrebniji?

Sve su to pitanja koja se moraju imati na umu kada se piše program. Dobra poslovne aplikacije na ročito u našim uslovima moraju biti izuzetno fleksibil ne i čvrste konstrukcije. Svaki pogrešan korak u planiranju programa kasnije se višestruko plaća – to stalno treba imati u vidu. Zato se vreme uloženo u početno planiranje programa kasnije uvek isplati.

Inflacija i stalni skokovi cena stavljaju naše pro gramere u položaj u kome se verovatno ne nalaze programeri ni u jednoj zemlji: brojevi neverovatno bi zo rastu i svi mukotrpno formatirani izveštaji i ekrani veoma brzo krahiraju pod naletom velikih brojeva. Šta preduzeti protiv toga (naravno, na misli se na inflaci ju)? Kao logično rešenje izgleda razarivsanja većih polja za brojeve i na tome ne vredi previše škrtariti brojevi kod nas uvek izmiču i najsmeliјim prognozama, a ušteda u memorijskom prostoru nije naročito značajna. Na primer, ako je u slogu definisano jedno polje – broj dužine 7 cifara, datoteka od 100000 slogova zauzimaće oko 700K. Ako ovo polje proširimo na 10 cifara, dobija se datoteka od 1MB. Što i nije

Slika 1

```
*********************************************************
* DATUM    4. 4 1993                                    *
* NAZIV    mSkip(n, nTop, nBottom)                      *
* OPIS     SKIP za interval                             *
*********************************************************

FUNC mSkip (n, nTop, nBottom)
   LOCAL nSkip

   nSkip := 0

   DO CASE

      // Na kraju pomeranj pokazivac
      CASE n == 0

      // Na vrh
      CASE n > 0

         WHILE !Eof() .AND. nSkip < n .AND. nBottom <> RecNo()
            nSkip++
            SKIP
         END DO

         IF Eof() , nSkip  1 SKIP  1 , END IF

      // Na gore
      CASE n < 0

         WHILE !Bof(( .AND. nSkip > n .AND. nTop <> RecNo()
            nSkip--
            SKIP  1
         END DO

         IF Bof(( , nSkip++ , END IF

   END CASE
RETURN nSkip
```

Osnova bloka za pomeranja kursora

Primer 1

```
   d := Date()
   bTop  := {  || DBSeek (DtoS(d)   T )
               nTop  := IIF (Found(), RecNo(), 0) }
   bBottom := {  || DBSeek (DtoS(d+1)   T  |
                                                  |
                  DBSkip ( 1( ,                   |
                  nBottom  := RecNo() }           |
   Eval (bBottom)
   Eval (bTop)
   TB := TBrowseDB(  )
   TB.skipBlock  := {  |n| mSkip (n  nTop, nBottom( )
   TB:goTopBlock := {  |  | Eval(bTop) }
   TB:goBottomBlock := {  |  | Eval(bBottom) }
```

Tabelarni prikaz svih podataka iz datoteke koji se odnose na tekući datum

neka velika razlika kada se uzmu u obzir kapaciteti savremenih diskova.

Međutim, višak cifara može i da smeta, ako su neke memorsane veličine veoma male, višak rezervisanih mesta na ekranu i u izveštajima može izgledati veoma ružno. Još gora posledica je to što u jednom redu staje manje podataka. Sve u svemu, mora se pametno odrediti sredina. Pri tome treba maksimalno angažovati buduće korisnika programa, jer oni obično mogu da daju prognoze o rastu brojeva koji progre mera interesuje.

Međutim, za lakve izmene u programu svakako se treba unapred spremiti: po svoj prilici će brojevi prevazići sva očekivanja pa i vaša. Početnička je gre šika ze ispisivanje rezultata koristiti pojedinačno funkcija **Str()** i **Transform** ili još gora: podrazumevani format podatka koji je definisan u slogu datoteke. Mo že se učiniti da nije loše kroz izmenu veličine polja u bazi podataka automatski promeniti i format prikaza, ali je to u stvari velika zabluda, to je najkraći način da se uništе svi formatirani izveštaji i maske za unos.

Zato je dobro uvesti dva nazavisna nivoa za for mat podataka: podaci u bazi podataka i prikaz/izmena tih podataka na ekranu/štampaču. Prvo je neophodno sve brojeve koji se pojavljuju u programu sistematizovati u **klase**. Na primer, za tipčan poslovni program te klase bi mogle biti **cena količina suma devizna cena** itd. Sledeći korak je definisanje maksimalnih i minimalnih elemanate svake klase. Na primer, cena može biti ceo broj u intervalu (0, 999999) devizna ce na decimalni broj sa tri decimale itd. Sledeći korak je određivanje formata za čuvanje u bazi podataka i for mata za ispisivanja i unos. Mogu se primeniti razne metode ali je sasvim dovoljno za svaku od ovih klasa napraviti funkciju za formatiranje i definisati globalnu promenljivu koja sadrži format za unos. Na primer za cenu bi format mogao biti **pic_c:= "999999"** a funkcija za ispis

```
FUNC Fc (n)
RETURN Transform (n, "999999")
```

Sada će unos biti koje promenljive koja po nekom kriterijumu speda u klasu **cene** bili ovakvom naredbom

```
@ 0,0 GET nCEN = PICTURE pic_c
```

a ispisivanje naredbom **Fc(nCena)**. Veoma je važno ovo pravilo poštovati u celom programu, tako se sve kasnije izmena centralizuju na jedno mesto. Ako je potrebno promeniti format ispisa (na primer treba odvajati zarazom sveku treću cifru, broj treba završa vati sa "." i slično) sada je dovoljno izmeniti funkciju **Fc** ili vrednost promenljive **pic_c**. Pri tome je potreb no zadržati maksimalnu širinu kako bi svi ispisi ostali "neoštećeni".

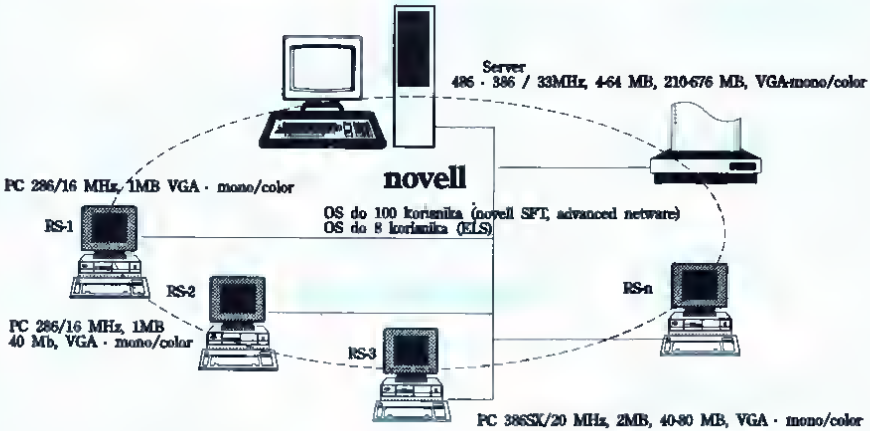
Ovi podaci se čak mogu čuvati i u bazi podataka a ako imate dovoljno dobro rešeno kreiranje izveštaja, izuzetno možete dozvoliti da korisnik sam menja ova vrednosti.

Primetite da na ispis i unos na utiče stvarni format podataka u bazi: sada baz problema možete cenu u datotekama deklarisati kao **N15.0** na ekranu će se i dalje videti onako kako je definisano funkcijom **Fc**! Čak je preporučljivo u datotekama stavljati neš veći format, ako je format za upis u datoteku mali program će prijaviti grešku i neće moći da radi, dok je mali broj mesta za ispis na ekran daleko bezazlenij program će normalno raditi, samo će pojedini rezultati na ekra nu biti previremeno zamenjeni zvezdicama.

Takođe je izuzetno važan izbor formata podataka u bazi. Tu se treba pridržavati nekih kriterijuma, ak opšti princip je da treba birati veličinu koja manje va ria. Na primer, ako je u nekoj trgovinskoj transakciji potrebno uz normalnu dinarsku vrednost memorisati vrednost i u nekoj "čvrstoj" valuti za šta se opredeliti da li beležiti "čistu" vrednost referentne valute u dinarima ili vrednost transakcija u toj valuti? Drugo rešenje izgleda primamljivo zbog skraćivanja kasnijeg pre računavanja, ionako ćete taj podatak kasnije morati sami da računati. Međutim, tako u program uvodite veličinu čije ponašanje je izuzetno teško predvideti, jer zavisi i od promene referentne valute i promene vrednosti transakcija. Za primer, uporedite cene od pre godinu-dve sa cenama danas: vrednost nekih proizvoda je u stranoj valuti opala za red veličine (na ravno, nake cena su se promenile i na drugu stranu)! Teko bi format se jednom decimalom mogao biti pre više gruб za neke manje iznose, umesto 0.09 može se dobiti 0.0. Što može napraviti velike probleme. Zato se treba čuvati i malih a ne samo velikih brojeva.

18 000 - Niš, Bul. V. Vlahovića 82-84
Telefon: 018 / 334782; 323128;
326492; 325046;
333628
Telefax: 018 / 321809

Ei INFORMATIKA D.D.



ANALIZA, projektovanje i uvođjenje informacionih, mikrografskih i sistema elektrouske arhive

ORGANIZACIJA, programiranje, obrada podataka i eksploatacija sistema za mikrofilmovanje

OBUKA kadrova i konsultantske usluge

ISPORUKA računarske i mikrofilmske opreme

SERVISIRANJE računarske i mikrofilmske opreme

Obezbeđenje POTROŠNOG MATERIJALA i rezervnih delova

CIM Koncept budućnosti

računarom integrisano upravljanje u oblastima:

- Javne uprave
- Zdravstva
- Trgovine
- Bankarstva
- Proizvodnje
- Komunalnih delatnosti
- Finansisko - materijalnog poslovanja

U AMBIJENTU:

- GCOS
- MS - DOS
- UNIX / XENIX
- NOVELL
- uz korišćenje baze podataka:
  - IDS II
  - dBase
  - Oracle
  - Clipper

od 10. do 15. Maja na SAJMU TEHNIKE U BEOGRADU hala 14

Da li je -1 veće od 32?

Kako pronalazite bag u svom programu? Pretpostavimo da program misteriozno „krahira" zaustavljajući potpuno rad računara – šta tada prvo uradite (posle reseta, naravno)? Ako ovo pitanje shvatite kao deo jednog od onih zabavnih testova „Proverite kakav ste C programer", onda bi odgovor „startujem dibager" donosio taman toliko bodova da upadnete u poslednju kategoriju čiji opis obično počinje sa „vreme je da promenite profesiju" Ili „da, zaista C jeste oznaka vitamina, ali ...". Ako bi pak odgovor bio „pogledam izvorni kod i pronađem grešku" onda bi vas bodovi doveli u prvu kategoriju sa opisom „vi ste ekspert, vi ste vi ste više od eksperta!"

Iako šaljivo, ovo rangiranje ipak nije lišeno smisla – najveći broj grešaka čak i onih sa katastrofalnim posledicama po rad programe, ipak je omaška programera koja se daleko najbrže otkriva pregledom izvornog koda. Razvijanjem ove metodologije i zaboravljanjem na dibagere, vremenom ćete doći u situaciju da i pronalaženje grešaka na neki način uvažbate, pa i da ređe pravite greške. Možda je ovo samo moja iskustvo, ali mi se čini da uočavanje greške u matenjalu i okruženju u kome je nastala (izvorni kod u editoru) brže razvija veštinu izbegavanje grešaka. Naravno ne treba ni spominjati koliko je propisno uvežban, ovaj način brži od „stepovanja" kroz izvršni program

Reči se druge strane, da je dibager nepotreban bila bi krajnost koja ponekad može skupo da se plati. Čak i ako se izuzme određena klasa grešaka koju jednostavno bez dibagera nije moguće otkriti (recimo bag u bibliotečkoj funkciji) opet ostaje koje potom obrađuje funcija **process_msg**. Čitanje se obavlja bez čekanja – ukoliko uređaj nema spreman znak. funkcija **getfromdevice** vraća vrednost -1. Dok čeka na ulaz, periodično obavlja dodatne poslove (funkcije **do_check**) Funkcije **do_check** i **process_msg** su prilično složene i pozivaju niz drugih funkcija, zaprevo skoro čitav program se „vrti" oko ova petlja. Da ne bih previše kompilikovao izbacio sam iz petlje i deo koji obrađuje tastaturu, pozivajući odgovarajuće funkcije ukoliko se pritisne neki od izabranih tastera. Rezultat program radi sasvim korektno, ali po izlasku iz njega DOS ispisuje poruku „Memory allocation error, cannot load COMMAND COM, System Halted."

Odakle početi? Ovakva poruka znači de je program nekontrolisano „gađao" memoriju i uništio sistemske informacije DOS-e kojima kontroliše odvajanje memorije Uzrok ovakve greške može biti bilo gde u programu gde se operiše sa stringovima (nizovima), e toga je dovoljno da ne znate odakle da krenete U tnku proba pokazalo se i nešto čudno – problem se javlja samo ako program u petlji provede „dovoljno" vremene. Ako po startovanju programa, u nekom kraćem roku koji je bilo teško izmeriti program prekinem pritiskom na odgovarajući taster (kod u primeru izostavljan) greška se ne javlja.

Logičan zaključak je da se greška krije negde u funkciji **do_check()** koja se prvi put pozove kad istekne zadati period. Iskomentarišem (isključim) i-nliju sa pozivom ova funkcija. startujem novu verziju i ... opet isti problem! Dakle, neka vaza sa vremenom ima, ali ne i sa jedinim meslom u petlji koje man vreme. Zatim iskomentarišem i poziv funkcije **process_msg()**, ostavljajući tako petlju bez ikakvog dodira sa ostatkom programe I opet isto Bez ovih funkcija sama petlje zaista deluje toliko trivijalno, da ne znam šta dalje u njoj da gledam Sada je već vreme da se pokrene dibager

I seansa kroz petlju teče – istekeo period, pozovi funkciju **do_check** linija iskomentarisana, ništa se ne dešave program korektno dodeljuje novu

Slika 1

```
time_t checktime;
int kod;
char response[4000];
int msg = 0;

checktime = time() + PERIOD;
for(;;)
{
    if ( time( ) > checktime )
    {
        do_check();
        checktime = time() + PERIOD;
    }
    kod = getfromdevice();
    if ( kod == -1 )
    {
        response[ msg ] = 0;
        process_msg( response );
        msg = 0;
    } else if ( kod > ' ' && kod < 127 )
        response[ msg++ ] = kod;
}
```

Program sa ralsterioznom greškom

vrednost promenjivoj **checktime**. Uređaj nema spreman znak, funkcija **getfromdevice()** vraća **-1**, da li je to jednako 13? Nije idemo dalje. da li je veće od znaka *space* i manje od 127? Nije.. ok idemo dalje sledeća iteracija, i sledeća iteracija i.. odjednom primetim de indeks **msg** pri svakoj iteraciji povećave vrednost i da se niz **response** stalno puni. čak i ako funcija vraća -1! Pažljivim prolaskom kroz pitanje (**kod** > ' ' **&& kod** < **127**) i to u asemblerskom prikazu otkrivam da je rezultat dela izraza „**kod** > ' ' " TRUE čak i ako je vrednost **kod** == **-1**! Kako je moguće da -1 bude veće od 32? Ako je nešto ovako moguće onda je sasvim jasno šta se dešava – nakon nekog vremena jednostavno se probije granica niza **response**, i program u svakoj iteraciji "jede" sve više i više sistemska memorije Dakle, onaj misteriozni period je vrema koje je potrebno da se petlja „odvrti" 4096 puta, a da pri tome ne primi ni jedan terminator za kraj poruke (kod 13)

Kako je moguće de -1 bude veće od 32? Naravno računan na prave ovakve greške – za tako nešto je potreban čovek. Ja, kao inicijalnu opciju za sve svoje programa koristim i prekidač -J. kojim se automatski tip **char** prevodi u **unsigned char**. Razlog je jednostavan – stringovi često sadrže i naša slova po „Računan" kodnom rasporedu i potreban mi je pnstup punom ascii skupu bez mnogo razmišljanja da li će automatska konverzije **char** u **int** tip praviti „ludosti" prevođenjem kodova ovih slova u negativne brojeve Ven kontekstа nizova **char** tip izuzetno retko. skoro nikada ne koristim – **int** je daleko prirodniji za sva brojače i indikatore bez ozbira na opseg njihovih vrednosti, tako de opcija -J ima puno smisla. Ima smisla, ali zahteve i nešto više pažnja od one koju sam posvetio ovom delu koda.

C poseduje niz pravila za automatsku konverziju tipa podatka koja se obavlja u tri slučaje

a) kod dodele vrednosti promenjivoj,

b) kod prenosa parametara funkciji i vraćanje rezultata i

c) u složenim izrazima u kojima učestvuju različiti tipovi

U ovim ovim slučajevima iako bi formalan opis algoritma koji se primenjuje oduzeo dosta prostora, konverzija deluje sasvim „prirodno" Kod dodele, vrednosl se po potrebi „skraćuje" ili „produžava" tako de odgovara formatu promenjive Tako se, recimo. iz **long** vrednost „seca" samo **int** deo ukoliko je promenjiva tog tipa Kod prenosa parametara se dešave ista stvar – vrednost se konvertuje u tip kojim je parametar deklarisan čak i ako to znači je jedan deo grešake koje se jednostavno ne mogu uočiti – najčešće zbog toga što su tollko trivijalne i ne „tako običnim" mestima da se uočavaju tek kad dibager osvetli tekuću liniju i program u tom trenutku „napravi glupost" Jedna od grešaka ovog tipa, koja ma je pre nekoliko godina propisno namučila, je sledeća inicijalizacija niza

```
for(i=0;i<MAX_ELEM;++i),
    niz[i] = 0xff;
```

U ovako izvođeno napisanim linija lako se uočava greška, ali kada su ove dve linije deo programa od par hiljada linija i kada tek posle dužeg analiziranje zaključita da je problem u tome što niz „niz" umesto da bude popunjen 0xff-ovima ima slučajan sadržaj i kada konačno stignete do ove tačke u kojoj bi trebao da se inicijalizuje onda sledi sasvim logično „A šta sad ovde ne valja?! Pe ovakvu petlju sam napisao hiljadu puta!" I tako gledate u taj deo i odmah zaključite da mora da je greška ipak negde drugde. među onih hiljadu drugih linija koje intenzivno barataju tim nizom Pa sve dotle de počenete da sumnjate da „tu neka TSR rutina briša po memoriji!" Tek je mešani prikaz izvornog i *asm* koda u dibageru otkno da se inicijalizacija elemenata nalaza van petlje zbog separatora **;**, kojim je praktično formirana prazna **for** petlja.

Pre neki dan desilo mi se nešto slično Poučen ranijim iskustvima, na vreme sam startovao dibager, tako da ne izgubih previše vremena. Greška je, ipak, bila nešto suptilnija a svakako je dovoljno interesantna de i o njoj ispričam pnču

Na slici 1 je data skica centralne petlje programa Radi se o petlji koja se nekog prefinjskog uređaja prima znak po znak, i od njih formira poruke gubitak dela sadržaja. Tako je i ecimo, moguće da se i **float** promenjive automatski konvertuje u recimo **char** tip O znaku se takođe vodi računa automatski – promena recimo iz **int** tipa u **long** se ne odvija prostim prebacivanjem niža dva bajta i popunjavanjem viša dva nulama, već se vrši propisna konverzija tako da i **long** promenjiva ima odgovarajuću negativnu vrednost kao i polazni **int**.

Kod izraza je stvar nešto delikatnija, ali generalno važi pravilo da se konverzija vrši iz tipa se manjim opsegom vrednosti u tip sa većim opsegom vrednosti. Ako se na primer u izrazu pojavi sabiranje **long** i **int** promenjivih, **int** se prethodno konvertuje u **long**, ako se sabira **int** i **float** promenjiva, prethodno se **int** konvertuje u **float**. Sva ta pravila zaista deluju logično, ali ne pomažu situaciji u kojoj se našao deo mog logičkog izraza. Dakle kakava se konverzije vrši kod poređenja

(int) > (unsigned char)

Jasno je da će prethodno **unsigned char** biti konvertovan u **int** format, ak da li i u **unsigned**? I kod tipa će biti poređenje – da li kao označeni ili neoznačeni imidžen? MSC je izabrao da ih poredi kao neoznačene imidžere čime je levi **int** konvertovao u **unsigned int** (o ovome nisam uspeo da pronađem ništa u dokumentaciji, bilo bi zanimljivo proveriti de li i ostali kompajleri rade isto) Tako se izraz sveo na sledeći

if (0xFFFF > 0x0020 && ...

što je, naravno, tačno. Kod drugog dela izraza nema dileme – broj 127 se normalno poredi sa **int** promenjivom kao označeni imidžer. tako da je taj deo izraze

...**&& -1 < 127)**

što je takođe tačno I tako je -1 ispao broj koji spada u opseg od 32 do 127 Bag je sređno otkriven pre svega zahvaljujući činjenici da su u konkretnom slučaju sve funkcije programa bile dobro testirane pra nego što su konačno povezane ovom petljom u funkcionalnu celinu. Da nije tako, grešku bih svakako počeo da tržim po ostatku programa, i tada biste ovu priču čitali tek u sledećem broju „Računara"

PROBLEM DUGIH FAKTORIJELA

Posla nekoliko relativno aloženih, u „Računarima 90" smo objavili jednu prilično laku pitalicu. I rezultat nija izostao – 136 primljenih kupona i na večini njih tačan broj: 7985.

Trebalo je, da se podsetimo, pronaći najmanji prirodan broj N čiji se faktorijel završave sa tačno 1993 nule. Faktorijel se, za one koji su zaboravili, obeležava uzvičnikom i definisan je kao proizvod svih prirodnih brojeva od 1 do N, dakle N!=1*2*3*...*N

Ako su deti brojevi A i B, kažemo da je *deljivost* broja A brojem B jednaka C ako je C najveći broj takav da je A deljiv bez ostatka sa B^C. Očigledno je da će, ako se neki broj završava sa K nula njegova deljivost sa daset biti jednaka K.

Primanjeno na naš problem treba odrediti broj N takav da je deljivost N! sa 10 jednaka 1993. Kada se broj N! rastavi na proste faktore među njima će biti P_2 dvojki i P_5 petica. Pošto je 10=2*5 potrebno je tačno K perova dvojki i petica da bi deljivost broja N! sa 10 bila tačno K. Pri tome se, nelavno može desiti da nakon formiranja parova preostane dvojki, ili da preostane petica, ali ne sme preostati i dvojki i petica, jer će svaki njihov dodatni par proizvesti (sada već piakobrojnu) nulu na kraju faktorijela.

Sa druge strane pošto je N! proizvod N uzastopnih brojeva počevši od 1, znamo da će P_2 biti veće od P_5, jer je deljivost sa 2 mnogo češća pojava nego deljivost sa 5. Dakle, da bi deljivost broja sa 10 bila tačno K mora mu i deljivost se 5 biti tačno K. Ovaj iskaz se može uopštiti i za deljivost me kojim brojem. Naime ako su prosti fakton broja *I* redom P_1, P_2 P_3 P_i, deljivost broja *I* svakim od faktora redom D_1, D_2, D_3 ... D_i, a deljivost broja *B* svakim od tih faktora redom B_1, B_2, B_3 ... B_i tada će da bi broj *B* bio deljiv brojem *I* tačno *K* puta, mora biti min(B_1/D_1, B_2/D_2, ... B_i/D_i) = K. Nama treba broj *N* takav da je deljivost broja N! sa *I* tačno *K* što smo svela na

Slika 1

```
slika 1

/*

      Faktorijel koji se zavrsava sa  K nula
        - prema programu Milada Prvulovica -
                  'Racunari 92

*/

#include <stdio.h>

#define K1 10
#define B1 1993
/* Traseni broj treba da bude deljiv brojem K1 tacno K1 puta */

void main()
{
  long int I=K1  B=B1, K, Kmax=0, Kmax1max=0;
  for(B=2;(B<I);B++)  /* Za sve prosta faktore broja I */
  {
    long int K=0  X, Y=I, max, Kmax1=1;
    while(Y%B==0)  /* Koliko je puta B faktor broja I  */
    {
      Y/=B;
      K++;        /* Toliko*K treba da bude deljivost broja N! brojem B */
    }
    X=B; /* K=0 na pocetku */
    while(!(Y/X)>|K-1)) /* Naci najveci X takvo da je manje od K */
    {
      X*=B;       /* Sledece X ne delimo sa X*B */
      Y=(Y+B)+1; /* Sledece Y se dobija kao Y+B+1 */
    }
    while(K>0) /* Sada obracunjano U generisuci broj B */
    {
      if(!(Y%B>=0) /* Ako se postaji B takvo da je deljivost broja N! */
         Kmax1++; /* brojem U jednaka takvo U */
      B++;X|=B/X);
      U++;
      Y/=B; /* Prethodno Y */
      K/=B; /* Prethodno K */
    }
    if(!K>Kmax)||!(K==Kmax|Kmax1max))
    {
      /* Ako je ovaj broj veci od svih prethodnih, to znaci da je B faktor
         koji je u deficitu ee deljivost sa I, pa od ojega naviai onaj
         mbjeno. Ako je ovaj broj jednak nekom od prethodnih  ali je
         pogodio TACNU deljivost  onda znaci da nema vema ste prethodni
         Kmano olje imao tacnu deljivost    naime, gornji algoritam ako
         ne umne da generise S na tacnom deljivocu  generisace U na prvom
         sljedecem jvecemi deljivocu koja je moguca */
      Kmax1max=Kmax1;
      Kmax=K;
    }
  }
  if(Kmax1max)
    printf("Broj %d! je deljiv ne %d tacno %d puta!\n",Kmax,I2-K1);
  else
    printf("Nema faktorijela koji je tacno %d puta deljiv ne %d!\n",K1,K1);/
}
```

C program koji praktično trenutno naiazi traženi broj

ŠAHOVSKA PITALICA

Čitaoci nam već godinama traže neki problem koji bi se na neki način bavio šahom, pa da pokušamo sa dve (verujemo originalne) pitalice na tu temu: prva je zapravo "uvod" u drugu. Osim "klasičnih" poteza pravila drevne igre obuhvataju i dve neobične stvari – rokadu i uzimanje "u prolazu" *en passant*. Rokada (slika 2) je jedini potez u kome se pomera ju dve figure – kralj dva mesta prema topu, a top do kralja pri čemu postoji mala (prema bližem topu) i velika rokada. Pažljivij pogled na sliku 2 pokazaće da beli izvršiši malu rokadu, istovremeno matira crnog kralja.

Uzimanje "u prolazu" ilustruje slika 3. Recimo da je beli u prethodnom potezu odigrao h2 h4 "preskačući" pri tome polje h3 koje kontroliše crni pešak sa g4. Crni tada ima pravo da tog pešaka pojede pri čemu njegov pion dolazi na h3 baš kao da je beli igrao h2-h3 a na h2-h4. Ukoliko crni **odmah** ne uzme piona sa h4 gubi pravo na *en passant* uzimanje u sledećim potezima. Kuriozitet pozicije sa slika 3 je u tome što crni uzimaju ći "u prolazu" sa g4-h3 istovremeno matira belog kralja.



Rokadom do mata



Uzimanjem u prolazu do mata

Vaš zadatak je da iskomponujete poziciju koja će sjedinjavati slike 3 i 4 – u toj poziciji beli na potezu treba da daje mat vršeći rokadu (malu ili veliku, kako vam više odgovara) a crni na potezu treba da daje mat nekim *en passant* uzimanjem. Sve u svemu mal u jednom potezu u svakom slučaju a pobednik je odlučen time ko igra. Da bi sve bilo još malo teže na smeju postojati alternativni matovi u jednom potezu ni za belog ni za crnog – ne sme se recimo dogoditi da beli umesto male rokade, odigra Ka1-a2 i tako da mat. Pre nego što pošaljete rešenje svakako pomoću *Chess Master*-a ili nekog sličnog programa proverite da li postoji još neki "skriveni" mat u jednom potezu. *Chess Master* će ujedno proveriti da li je raspored figura takav da se do njega moglo doći normalnim tokom partije (dakle na table ne sme da bude a belih pešaka ili nešto slično tome).

Rešenja ćemo ceniti po broju figura (računajući tu i pione) na tabli – prvu nagradu dobija onaj ko iskomponuje poziciju koja uz minimalni broj figura, ispunjava iziožene uslove.

KAKO DOSTAVITI REŠENJE

Obrazložena rešenja pitalice, zajedno sa programima koje ste napisali, pošalji te na uobičajenu adresu "Računari" (za Dejanove pitalice) Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd, tako da pristignu **pre** 25. maja 1993. Sve pisma sa korektnim rešenjima konkurišu za novčane nagrade od 2 000 000, 1 500 000 i 1 000 000 dinara, dok će kuponi (ili njihove fotokopije) na koje je upisan identifikacioni broj učestvovati u godišnjem takmičenju rešavača pitalica. Osim običnom rešenje ove pitalice možete da pošaljete i elektronskom poštom posredstvom Sezama – konsite menije REDAKCIJA, PITALICE, REŠENJE ili iz komandnog mode pošaljite ličnu poruku korisniku pitalice (*mail write pitalice*).

```
                    85: Na tabli je _____ figura

Ime i prezime _____

Adresa        _____

Mesto         _____

Kompjuter     _____ Vreme _____

Identifikacioni broj:  |__| |__| |__|  |__| |__|  |__| |__|
                       iz broja tel.  god  rod.  po izboru
```

traženje broja *N* takvog da je deljivost NI sa *D* tačno *U*, gde je *D* prost broj. Pokazaće se da je ovaj drugi problem znatno jednostavniji.

Obeležimo stepene broja *D* sa X_i, a deljivost broja X' brojem *D* sa Y. Tada je $X_1=D$ i $Y_1=1$ a za tim $X_{n+1}=X_n*D$ i $Y_{n+1}=Y_n*D+1$ (ono "+1" dolazi otuda što svaki sledeći stepen ima deljivost sa D za jedan veću od prethodnog). Pošto tražimo broj *N* takav da je deljivost broja NI sa *D* tačno *U* naći ćemo najveće Y_i koje je i dalje manje od *U*. Neka je $N_1=X_i*U$ div Y_i a $U_1=U$ mod Y_i gde *div* označava celobrojno deljenja a *mod* ostatak pri deljenju. Na isti način transformišemo U_1 i tako dobijamo brojeve N_2, N_3 ... N_r. Traženi broj *N* je onda jednak zbiru $N_1 + N_2 + N_3 + ... + N_r$

Pošto su nam elementi nizova *X*, *Y* i *N* potrebni redom ne moramo da ih pamtimo, već ćemo po potrebi iz prethodnog generisati sledeći. To daje jednostavan C program se slike 1 koji praktično trenutno nalazi traženi broj 7985. Program osim toga, reguliše i jedan mali praktični problem: ponekad na postoji broj *N* čiji je faktorijel deljiv sa *I* tačno *K* puta. Na primer, na postoji faktorijel koji se završava sa tačno 5 nula – 24! se završava sa 4 nule, a već 25! sa 6 nula.

Primetimo još da vreme izvršavanja programa ne raste linearno sa porastom *K*, već logaritamski. To znači da će rezultat biti nađen praktično trenutno ukoliko može da stane u 32-bitnu promenljivu.

Ukoliko se još nekada "sučite" se problemom ovoga tipa rešavaćete ga i bez primene računara ako zapamtite formulu koju je izveo predlagač ovog problema **Branko Turk** iz Beograda. Posmatrajmo bilo koji broj *N* i prevedimo ga u sistem sa osnovom pet – dobili smo broj N_5. Saberemo cifre broja N_5 (pažnje – ovo se sabiranje obavlje u sistemu sa osnovom 5!) i nazovemo zbir S_5 a zatim S_5 pretvorimo u dekadni broj *S*. Faktorijel broja *N* se sada završava sa tačno (N-S)/4 nule.

U predviđenom roku smo primili 136 odgovora od kojih je 117 bilo tačno – nešto više pogrešnih rešenja nego što smo navikli pri čemu je nekoliko rešavaća nezavisno i na različite načine došlo do (inače pogrešnog) broja 9965. Najdataljnije rešenje poslao je **Miloš Prvulović** iz Beograda kome pripada prva nagrada od 2 000 000 dinara. Preostale dve nagrade smo izvukli – najviše sreće imali su **Đorđe Lavadinović** (1.500 000 dinara) i **Đorđe Eličić** (1.000 000 dinara). Vredna rešenja su poslali i *Milica Zdravković Stanko Arsenović Vladeta Filipović, Jozef Kratica, Igor Ikodinović Bane Labus, Vinko Marinković Dragan Marković Nikola Miljković Desimir Pavlović Zlatko Potočnik Ljubiša Simeonović, Jan Slivka* i *Tomislav Unkašević*

Panasonic

telefoni	telefaksi	centrale
od 109 DM	od 960 DM	od 990 DM

PC 386 SX-33 (2/42 MB, VGA)	1270 DM
PC 386 DX-40 (4/42 MB, SVGA)	1690 DM
SVGA KOLOR MONITOR	495 DM
HD 42/84/130 MB	229/399/499 DM
HP III/IIIP TONER	229 DM

diskete • riboni • miš • ...

EPSON • FUJITSU • OLIVETTI

štampači

Lole Ribara 46
TEL. 011/ 337-009, 237-1389 KOMO

LS DATA
11000 BEOGRAD, Gračanička 8/I
tel: (011) 626-758
(011) 628-355
žiro račun: 60812-601-2367 SDK Beograd

PSION SERIES 3

NAJMOĆNIJI DŽEPNI RAČUNAR NA SVETU!!!

SVETSKA NAGRADA ZA DIZAJN ZA 92. GODINU!!!



HC 100 HC 110 RC 120
DOS ORIJENTISAN RUČNI RAČUNAR



PSION ORGANISER II XP LZ LZ64
NAŠ STARI ZNANAC



PERIFERIJE

• BARCODE ČITAČI • MAGNETICCARD • PRINTERI • SKENERI • DATAPAK • RAMPAK • MODEMI • SSD

PROGRAMI

• OČITAVANJE STRUJOMERA • OČITAVANJE VODOMERA • POPIS MAGACINA • PARKING • MENJAČNICA • PRODAJA KARATA • PROGRAMI PO ZAHTEVU

TEHNIČKA I PROGRAMSKA VEZA SA PC I DRUGIM RAČUNARIMA. SVE APLIKACIJE RADE I NEZAVISNO OD VELIKOG RAČUNARA
DINARSKO PLAĆANJE, ROK ISPORUKE ODMAH, SERVIS, ŠKOLOVANJE, ISPORUKA PC RAČUNARA, 286, 386, 486, MREŽE, POTROŠNI MATERIJALI

659 [OS.MSDOS, PC] Neočekivan i potencijalno vrlo neprijatan *bug* DOS-a 5.0 6.0 a verovatno i ranijih verzija. Kvarenje direktorijum koji se, recimo zove TEST, a zatim i njegov podđirektorijum istog imena (**MD \TEST I MD \TEST\TEST**). Pozicioniranje se n \TEST (CD \TEST) stavite disketu u A: i otkucajte **LABEL A:XXXX**. Odjednom se nalazite n \TEST-\TEST! [Preuzeto sa Sezama, prilog **Jovan Bulajić** (*bulajic*)]

660 [OS.MSDOS, PC] Ako iz radoznalosti startujete DBLSPACE (uslužni program DOS-a 6.0 koji obezbeđuje *on line* kompresiju podataka, nešto kao *Stacker*) i napravite neki dnpirani disk pa ga posle obrišete DBLSPACE.BIN vam „večito" ostaje u memoriji i uzima pedesetak kilobajta osnovnog RAM-a (ništa od podizanja n *high RAM* posto se učitava pre CONFIG.SYS-a i samim tim pre EMM386.EXE) Put od „spasavanja" memorije vodi preko *root* kataloga – premeticete da se DBLSPACE.BIN sem preskopirao u C:\ napravio DBLSPACE.INI i na obe datoteke stavio atribut *system* koji ih čini nevidljivima. Čim pomoću *PC Tools*-a ili nekog sličnog programa obrišete ova dva fajla i resetujete računar memorija se „vraća".

Fajlove naravno nikako ne smete brisati ako stvarno koristite DBLSPACE – posle takvog brisanja sadržaj komprimovanih diskova bio bi nepovratno (?) izgubljen

661 [HARDW, PC] Novi DOS aktuelizuje diskete od 2.88 megabajta koje je, istini za volju, podržavao još DOS 5.0. Prvi drajvovi tog tipa stigli su i u naše krajeve i sa njima i ED diskete koje se fizički razlikuju od 1.44 M diskete. Identifikacioni otvor sa desne strane pomeren je za oko 5 milimetara ka sredini diskete, što drajv nepogrešivo prepoznaje. Promenjen je i magnetni materijal, sada se koristi barijum ferit. Prvi testovi pokazuju da je diskete izuzetno pouzdane ali je njena cena i dalje vrlo visoke – za iste pare na diskete od 1.44 megabajta može se upisati 2-3 puta više informacija.

Visoka cena nameće pitanje šta bi se desilo kada bi se „obična" disketa od 1.44 M na odgovarajući na čin probušila i formatirala na 2.88 megabajta. Pokušaj sa *Athena* disketom oko je dobre reznitate – formatirala se na 2.88 M uz oko 130 K n lošim sektorima. Svi loši sektori su bili koncentrisani na poslednje 2-3 traka gde je gustina zapisa najveća. Tako je, dakle, dobijeno znatno više od 1.44 M, ali je pouzdanost ovakvog zapisivanje pod velikim znakom pitanja što dobro znaju svi koji su pokušavali da formatiraju 720 K diskete na 1.2 megabajta [Preuzeto sa Sezama, prilog **imtelj**]

662 [ZAST, PC] S. mart je prošao, ko je preživeo Mikelanđela preživeo je, ali nije naodmet naučiti još ponešto o delovanju virusa i zaštiti od njih. Veome je rasprostranjeno uverenje da se stavljanjem zaražene diskete n drajv i zadavanjem komande DIR A: ili DISKCOPY A: A: virus „naseljeve" u sistem. Uverenje je medutim sasvim pogrešno premda ima svoj i razlog. Ako nzmete disketu sa Mikelanđelom i „kažete" DIR A: PC će morati da pročita *boot* sektor, *root* katalog FAT-ove i neke druge informacije. Svako čitanje sa prirodno vrši n memoriji. To znači da će posle DIR A: (eventualnij Mikelanđelo biti n RAM-u premda neaktivan i sasvim bezopasan tak niz bajtove ravnopravan sa svim onim mulame koje stoja u nekoričćenom delu memorije. Ako sada pokrenete SCAN on će testirajući memoriju naići na te bajtove i nemajuci način da „pogodi" de se radi o „mrtvom" sadržaju signalizirati uzbunu. No ako se računar resetuje (pre toga **obavezno** izvedite disketu as virusom!) il se izvrši DIR A: sa nekom „zdravom" disketom a zatim ponovi SCAN, sve je sasvim normalno i Mikelanđelo nije n memoriji!

Ukratko nema načina da se sa DIR A: COPY A: DISKCOPY A: itd zarazi sistem. Jedini način je da se **startuje** neki zaraženi program, bilo direktno navođenjem imena bilo indirektno, resetom računara sa diskatom u drajvu. To važi za sve viruse, ne samo za Mikelanđela.

663 [OS.MSDOS, PC] Ukoliko može baš delovanjem virusa vaš *Master Boot* zapis bude oštećen možete da pokušate sa (nedokmentovanom) opcijom /MBR programa FDISK. Opcija reklo bi se poknšava da „oporavi" *boot record*. [Preuzeto sa DecNET-a, prilog **Elite Computers** (*uns:elite*)]

664 [IST] Šta možete da kažete o uređaju koji svakodnevno koristite iako mn je prodnktivnost duplo manja nego što bi mogla da bude, oduzima mnogo vremena za učenje. Čini rad dvadesetak puta težim nego što bi mogao da bude, tera vas da pravite greške i, uz sve to mane nije menjao izgled još od 1872? Pogadate reč je o tasteturi.

QWERTY raspored je nastao nešto posle prvih pisaćih mašina koje su se proizvodile u Milvokiju (*Milwaukee*) u periodn od 1867 1872. Slova su u početku bila poređana po alfabetu, ali je ovo otežavalo rad, jer je mehanika mašina bila loša: pa su se slova pri brzam kucanju često „upletala". Inženjeri su se tada kod jezičkih stručnjaka raspitali koje se slove n engleskom jeziku najčešće pojavljuju zajedno pe su došli na ideju da ih što više razdvoje i tako je nastao QWERTY. Od tada su se pisaće mašine potpuno promenile, ali je raspored ostao isti pa se čak preneo na kompjutere i mnoge druge uređaje kako mnogi misle da će QWERTY „večno" trajati još 1932. je dizajnirana supernoma alternativa Avgust Dvorak (*August Dvorak*) je preko 20 godina ispitivao hiljade reči da bi otkrio najčešće upotrebljavana slova i slovne kombinacije gledao usporene filmove prstiju daktilografa i sastavio oko 250 mogućih tastatura. Zaključio je da bi bilo koji slučajno izabrani raspored bio bolji od QWERTY-ja koji je namerno „razdvojivši" najčešća slova, učinio kncanje nepotrebno teškim. Najzad je došao od nove tastature zvane DSK, odnosno *Dvorak Simplified Keyboard*.

Raspoređujuci slova, Dvorak je naročitu pažnju posvetio srednjem radn slova zvanom „osnovni red" – tu daktilografi drže: U Dvorakovom osnovnom redu su svi samoglasnici ispod levc ruke, dok su najčešće korišćeni suglasnici H, T, N i S ispod desne ruke. U samom osnovnom redu se dakle „obavi" 70% posla, 22% ostaje za gornji red, a samo 8% za donji. Dok se na klasičnc QWERTY tastaturi primenom tastera osnovnog reda može otkucati jedva pedesetak (engleskih) reči se Dvorakovim raspoređom osnovni red „proizvodi" čak 3000 reči. Posle Dvoraka je bilo i drugih predloga, pojavio se čak i *Microwriter*, sa samo pet tastera, kucalo se jednom rukom, slovo se dobijalo pritiskom na više tastera i tako dalje. Pokazalo se, ipak, da je DSK najbolji, moguci raspored, i kao takav postoji n programima mnogih proizvođača i dokupljuje se za sasvim skromnu snmn umesto standardne tastalura. Ipak većine daktilografa i dalje koristi stari sistem.

Glavne prednosti DSK-a su brzina tačnost (testovi amsničke mornarice pokazali su 74% veću brzinu i 68% manje grešaka) napor daktilografa (ne QWERTY-ju prsti prelaze 20-32 kilometra dnevno, dok je na DSK to svedeno na 1.5 kilometarj i brza obuka – svi čak i deca, pamle raspored tastera za manje od 2 nedelje, postižn brzinn od 40-50 reči u minutu posla 2 meseca i 100 reči u minutu za godinu dana. Čak je i svetska šampionke u brzom kucanjn Lenora Mek Lajn (*Lenore MacLean*), koja na QWERTY-ju postiže 70 reči n minutu na DSK postigle 192!

Glavna prepreka širenju DSK a su troškovi prepravke starih mašina – pokazuje se da su troškovi visoki čak i kada se zna da je prosečan vek pisaće mašine u korporacijama ispod 8 godina. Firme bi morale da ntože i u treniranje daktilografa – potrebno je oko 6 nedelja da se daktilograf koji redi sa QWERTY-jem obuči za rad na DSK. Smatra se da bi se ova investicije relativno brzo isplatila kroz povećanje proizvodnosti, ali mnoge firme i dalje u to na varuju, naročito zato što znaju da daktilograf na može raditi na obe rasporede – kad jednom pređe na DSK, neme povratka na QWERTY! [Preuzato sa Sezama, prilog **Ognjen Blagojević** (*ognjen*)]

665 [ALGO] Univerzalni broj knjige, ISBN, sadrži kontrolnn cifru koja se računa po modulu 11. Provaru ispravnosti unosa ISBN-a možete da obavite na sledeći način: očistite broj od blankova i crnica (ukoliko postoje), a zatim cifre od poslednje prama prvoj (una traške) množite se 1 2 3 4 i tako dalje. Ukoliko medu ciframa vidite slovo X smatrajte ga za heksadekadno A i, za „cifru" 10. Sabente sve te proizvode i preverite da li je zbir deljiv sa 11. Ako nija broj je nekorektne unesen.

Čemu, uopšte, služe ova kontrolne cifre? Pn unosu podataka relativno su česte greške poput permutacije cifara ili pogrešno unesenog broja. U oba slučaja (ako nema drugih grešaka) metod sa kontrolnom cifrom more 100% signalizirati grešku a značajna je verovatnoća da će višestruka greške biti signalizirana. Pošto je broj 11 prost, kod jedne pogrešne cifre metod može ne samo signalizirati grešku nego i predvideti (najverovatniji) tačan broj i tako pomoći operateru.

Tokom sledečih meseci opisaćemo kako se kontrolnom šifrom štite matični brojevi građana, brojevi faktura i neki drugi podaci [Preuzeto sa Sezama, prilog **Milan Dražić**]

666 [BASE.CLIPPER, PC] Jedna sitnica koja nervira neke korisnike inače izvanrednog *Blinker*-a (prikazan je u „Računarima 90") je ekran sa prilično ružnim licem koje namignje i peva. Ako ste isprogramirali YU slova prema rasporedu „Računari" lice je još ružnije iz „očiju" mu vire Č, Ć, Đ. Mali pregled datoteke BLINKER.EXE nekim od disk editora (npr. *Norton Utilities*) otkriće među komandama reči NOBELL, NOBLINK i NOFACE. Neke od njih (NOBELL) su dokumentovane i lepo rade. NOFACE bi po logici stvari trebalo da „ukine" čitavo lice, ali se ova opcija ne pominje u uputstvu i rekli bi se, ne radi. Ima li ideja?

667 [BASE.CLIPPER, PC] Nedavno smo pisali *Clipper* program koji radi u mreži, pri čemu su sve datoteke otvorene sa USE ... SHARED, dok se slogovi po potrebi zaključavaju. Međutim, n jednoj grani programa mare da se obezbedi da korisnik bude sam na mreži, kako bi se izvršilo reindeksiranje i regenerisanje podataka. Izgledalo je najjednostavnije da se to obezbedi ovako:

```
SELECT(aUsers)
USE users EXCLUSIVE
IF NetErr()
   operacija ne može da se izvrši
   RETURN(.f.)
END IF
   indeksiranje i regenerisanje ...
SELECT(aUsers)
USE users SHARED
RETURN(.t.)
```

USERS.DBF je fajl koji sve kopije programa neprekidno drže otvorenim, jer im stalno treba. Ako dakle, postoji bar još jedan aktivan korisnik, USE users EXCLUSIVE neće uspeti. Sve to je lepo funkcionisalo na jednom računaru, ali je sučenje sa „pravom" mrežom odnelo problem – jedan korisnik se lepo uloguje, zatim i drugi, aktivira se „kritična" opcija kad greška pri otvaranju datoteke – od onoga **IF NetErr()** se i ne dodel. Sa druge strane, izvlačenje same ove procedure iz celina programa u jednostavan test-primer je radilo savršeno. Najzad smo se dosetili da je n programu installiran poseban *error handler*, kako bi po nastupanju eventualna greške sve bilo pod kontrolom i kako program ne bi „zletео" n DOS. Bez te rutine za obradn grešaka sve je lepo radilo, ali se njom, nikako. Konsultacija uputstva za upotrebu je ukazala na rešenje – na strani 6-3 piše da modul za obradu grešaka pod mrežom treba da izgleda otprilike ovako:

```
FUNCTION MyError(a)
  IF a:genCode == EG_OPEN .AND. a:canDefault
.AND. NetErr()
    RETURN(.f.)
  END IF
  ... ostalo tretiranje greške
RETURN NIL
```

Na žalost, dodavanje ovakvog IF-a nije baš ništa promenilo. Analiza u debageru je pokazala da n *MyError* procedni važi *a:genCode == EG_OPEN* i *a:canDefault*, ali da je *NetErr()* F. Pokušali smo čak da „organizujemo" RETURN iz modula za obradu grešaka, ako je problem naslupio na liniji USE users EXCLUSIVE (što bi bilo veome neprijatno jer bi posle svake dodate linija morala da se menja ova procedura, ali, kada smo preživeli apsolutno odvlačenje na TI-59...) Međutim, ni to nije pomoglo – po povratku n glavni program bilo je **NetErr()** == F., pa greške nije uočena.

Rešenje smo našli pregledajući primere koji idu uz Clipper. U direktorijumu SYS (koji je naravno na samom dnu stabla ne bi li ga čovek poslednjeg pregledao) postoji ERRORSYS.PRG sa listingom *Clipper*-ove *default* procedure za obradu grešaka. Magija je n toma da se na početak *error* procednre stavi

```
IF a:genCode == EG_OPEN .AND. a:osCode ==
32 .AND. a:canDefault
  NetErr (.t.)
  RETURN (.f.)
END IF
```

Slika 1

```
program locks;
uses crt;
const light: array[0..3] of integer = ( 1, 0, 2, 4 );
var i: integer;

procedure setlocks(CMS: integer);
{*
    Parametar CMS se zove tako zato sto njegovi bitovi 2, 1 i 0
    predstavljaju stanja caps, num i scroll locka tim redom
*}
var i: integer;
begin
    CMS := CMS and 7;
    mem[$0:0417] := mem[$0:0417] and $8F or CMS shl 4;
    port[$60] := $ED;
    delay(10);
    port[$60] := CMS
end;

begin
    i := 0;
    repeat
        setlocks(light[i]);
        i := (i+1) mod 4;
        delay(300)
    until keypressed
end.
```

Ažuriranje stanja tastera *NumLock*

Slika 2

Tip	Izvršilac	Broj atesta	Datum atesta
XL-T 2342	Javor-Skoplje PANASONIC-PANASONIC Engleska	021-1612/2-90	16. 06. 1990.
EX-T 2322	Javor-Skoplje PANASONIC-PANASONIC Engleska	021-1612/2-90	16. 06. 1990.
EUROSET 210	SIEMENS, Nemačka	021-6772/1-90	10. 12 1990.
EUROSET 211	SIEMENS, Nemačka	021-6772/2-90	10 12 1990
EUROSET 221	SIEMENS, Nemačka	021-6772/3-90	10. 12 1990
RTA FAGO - M550	FAGE Vladimirci ZUNMAT, NR Koreja	021-11320/1-90	22. 06. 1991.
TZ-81	TELENORMA, SR Nemačka	021-11296/3-90	05. 06. 1991
TC - 81	TELENORMA, SR Nemačka	021-11296/2-90	05 06 1991
SWING	RANPHONE, Francuska	021-4053/1-91	10. 10. 1991

Lista izdatih atesta za inostrane telefonske aparate

Kad već stavljate to obezbedite se i od grešaka kod APPEND-a pod mrežom dodajući

IF a:genCode == EG_APPENDLOCK .AND. e:can-Default
  NetErr (.t.)
  RETURN (.t.)
END IF

Posle tih „sitnih" izmena, program je radio baš onako kako smo želeli a autoru uputstva za upotrebu možemo samo da se „zahvalimo" na „pomoći"

668 [BASE.CLIPPER_BASE.FOX, PC] Kako aplikaciju „obogatiti" satom koji u nekom uglu ekrana neprekidno pokazuje tačno vreme? U *FoxPro*-u veoma jednostavno – u program ugradite SET CLOCK ON zatim SET HOURS TO 24 i najzad SET CLOCK TO Y,X gde je Y i X koordinate na kojima treba prikazati sat. Autori *Clipper*-a nisu predvideli ništa slično, ali tu su uvek nezavisna biblioteka – ako koristite popularni FUNCKY LIB u program ugradite *clock24(Y,X)* [Preuzeto sa Sezama prilog **Dragan Nedeljković** (*ndragan*)]

669 [HARDW] Radi li neki monitor u rezoluciji 1024x768? Najlakši način da odgovorite na ovo pitanje je konsultacija knjižice sa tehničkim podacima koja se (gotovo) uvek dobija uz monitor. U njoj često ne piše podatak o rezolucijama ali se obavezno pominje frekvencija horizontalnog skaniranja. Potrebna frekvencija za neki režim dobija se iz *fh = broj-scan-linija * fv* gde je *fv* vertikalna frekvencija (čita se iz liste tabele). Pošto je vertikalna frekvencija najčešće reda 56-70 Hz (premda se kod bolih monitora kreća i do 90 Hz – što više to bolje za oči) prostom računicom se dobija da je za 70Hz i 768 *scan* linija potrebna frekvencija horizontalnog skaniranja od 53760 Hz. Kod velike većine 14-inčnih monitora *fh* je ispod 40 KHz pa aktiviranje 1024*768 moda može da dovede do problema ili čak havarije praćene kvarom monitora. Dakle „običan" monitor ne treda „proda radi" terati u *non interlaced* mod. dok je *interlaced mod* moguć praktično kod svih monitora pošto je tada potrebna vrednost *fh* dvostruko manja. Čak i ako monitor obezbeđuje *non interlaced* 1024*768 taj režim ćete u praksi veoma retko koristiti jer je za rad nakomforan – slova su previše sitna. Ukoliko se opredelite za monitor sa dijagonalom od 18, 19 ili više inča stvari se bitno menjaju i dobar *non-interlaced* 1024*768 režim postaje veoma bitna karakteristika [Preuzato sa DecNET-a prilog **Milan Cvetković** (*ubbg.cvetkom*)]

670 [TEHP, PC] Problem uključivanja i isključivanja *NumLock*-a je uvek aktuelan, naročito za konsnite koji su se opremili „egzotičnim" BIOS-ima. Stvar je u tome što na tastaturi originalnog XT-a *light show* nije postojao pa su se stanja *lock*-ova mogla menjati jednostavnim upisom u BIOS promenljivu npr. se p:=ptr($40:$17) a zatim p^:=p^ or 32. Na AT-u se situacija komplikuje pošto na portoji fizička veza između sadržaja neke lokacije RAM-a i stanja LED-ova, što znači da osim POKE-a na 0:417h treba paliti i gasiti diode. Autori mnogih BIOS-a su se „snašli" pa povremeno proveravaju stanje *lock*-ova upisano u memoriji i ažuriraju ono što pokazuju sijalice – to obično odavija INT 8, ali ponegde može biti i INT 9. Najsigurnije je da čitav posao kao u primeru se slike 1. obavite sami [Preuzeto sa Sezama prilog **Aleksandar Vasić** (*vasic*)]

671 [OTXT WORD, PC] Unošenje kolona u *Microsoft Graph* iz paketa *Word for Windows* je veoma jednostavno. Najpre markirajte kolone i uradite *copy*. Onda pokrenite *Microsoft Graph* izabente ćeliju i izvršite *paste* – kolona iz tabele dokumenta prenosi se u tabelu *Microsoft Graph*-a. Da bi sve bilo još lepše, promena podataka u tekstu automatski menja sadržaj *Graph*-a! [Preuzeto sa Sezama prilog **Miodrag Smailić** (*minja*)]

672 [PJ TPASCAL, PC] Neprijatan bag *Turbo Pascala 6.0*. Markirajte neko slovo a onda ga se Shift Ins „umnožavaje". Kad ispunite red Paskal će pokušati da sve prebaci u sledeći a vi ne puštajte Shift Ins. Počeće da se dešava svašta – pojavljuje se komanda prethodno kucane u DOS-u, počinje prevođenje i, na kraju se obično sve zablokira [Preuzeto sa Sezama prilog **Dejan Rudić** (*beast*)]

673 [COMM] Od kada je u Beogradu instaliran *Internet* (na žalost samo lokalni, zbog prekinutih veza sa svetom), mnogi se raspituju o slovnim ili brojčanim adresama pojedinih računara – kako na primer znati da se računar BUEFQ5 zove baš *@buefq5.etf.uni-bg.yu* ili pogoditi šta se krije iza imena kao što su *osmeh* ili *zver*. Informacije o (numeričkim i almboličkim) *Internet* adresama lokalnih *host*-ova mogu da se nađu pregledom odgovarajuće definicione datoteke. Na VAX/VMS sistemima ta datoteka se zove MULTINET:HOSTS.LOCAL (naredba za pregled bi bila TYPE MULTINET:HOSTS.LOCAL) a na *Unix* računarima */etc/hosts*.

Da bi računar bio pristupačan preko *Internet*-a nije dovoljno da je pristupačan preko DecNET-a – na njemu more da buda instaliran i odgovarajući *Multinet* softver. VAX-ovi u Novom Sadu na primer, komuniciraju preko DecNET-a all dar za sada ne mogu da koriste *Internet* adresiranje [Preuzeto sa DecNET-a prilog **Berislav Todorović** (*buef76.todoro03587.th*)]

674 [COMM, VAX] Ako imate računa na raznim *Internet* računarima, posle kratkog vremena će vam dosaditi da kucate korsnička imena i lozinke. Rešenja je da kreirate datoteku RHOSTS u osnovnom kalalogu i da u njoj navedete više redova tipa *internet_host username* na primer *ubbg.etf.uni-bg.yu ezonjic* ili *fon.unr.bg.yu zonjic*. Ubuduće ćete, čim zadala *rlogin čvor /username=*ime (odnosno, na *Unix*-u, *rlogin čvor -l ime*) biti ulogovani na željeni računar bez potrebe da navodite lozinku. Sa *rlogin 0* možete da se ulogujete na računar na kome vec radite.

Ako preko *rlogin*-a nameravate da prenosite datoteke, ne zaboravite na opciju -8 (*Unix*) ili */eight* (VMS) koja odzabeduje rad se 8 umesto podrazumevanih 7 bita podataka [Preuzeto sa Sezama prilog **Radivoje Zonjić** (*zonjic*)]

675 [COMM, VAX] Novi softver obično donosi i nove probleme sa sigurnošću pa ni *Multinet* nija izuzetak. Baš je pomenuta datoteka RHOSTS donela brojne provale zbog kojih su vlasnici računa imali priličnih neprijatnosti. Taktika krađe naloga bila je sledeća: na neki način pristupiti nečijem katalogu i u njemu kreirati datoteku RHOSTS sa upisanim korisničkim imenom „napadača" koji će ubuduće bez navođenja lozinka, moći da radi i na ukradenom nalogu. srećа je jedino što na može da promeni lozinku. Pošto mnogi korsnici elektronske pošte na UBBG-u nsu previše verzirani u VMS (što je sasvim normalno, pošto su to uglavnom ljudi koji se dave drugim stvarima, a računar koriste kao alatku) krađe su dugo ostajale neotkrivene jer su čak i oni koji primete datoteku RHOSTS smatrali da se radi o nečemu što je potrebno samom VAX-u. Neko se čak doselio da u LOGIN.COM „ukradenog" naloga ugradi *$dir=ectory ...== dir /exclude = (*hosts)* tako da se zadavanjem komande DIR datoteka RHOSTS uopšte I na prikaže na spisku!

Da biste se obezbedili od ovakvih napada, **neophodno** je da svoj osnovni katalog zaštitite od upisa. Ima kataloga je obično jednako vašem korsnićkom imenu – ako je korsnićko ime ANA, trebalo bi da otkucate SET PROT = (S:RW, O:RWED, G, W:R) [-]ANA.DIR. Na taj način ste ostafim korsnicima dozvolili samo da pogledaju šta imate u katalogu, ali ne i da upisuju išta u njega – ako želite da budete još strožiji, umesto W:R stavite W:E pa drugi neće moći ni da zavire u vaš katalog. Treba osim toga, da proverite da uz vaš katalog nija pridjućena i neka neželjena ACL lista (za detaljan opis rada se ACL listama, pogledajte „Računare 69") – otkucajte DIR [-]ANA.DIR /SECURITY i proverite da li tom ime osoba čija imena prvi put vidite ACL listu možete da sepravite (pa i obrišete) sa EDIT [-]ANA.DIR /ACL. Ako u bilo kojoj fazi provere primetite nešto sumnjivo, svakako zapešte korisnička imena onih koji su pokušali da vas „napadnu" i to dostavite upravniku sistema, recimo MAIL-om poslatim korsniku SYSTEM. Na taj način ćete sprečiti štetu koja će u budućnosti biti pričinjena vašim kolegama [Preuzeto sa Sezama, prilozi: **Vladimir Kukuruzović** (*kuki*) **Slobodan Marinković** (*slom*) **Srđan Pantić** (*spantic*), **Saša Petrović** (*sale*) i **Radivoje Zonjić** (*zonjic*)]

676 [COMM] Na slici 2 dajemo listu izdatih atesta za inostrane telefonske aparate – verujemo da će pomoći svima onima koji razmišljaju o nabavci novog telefona. Podsećamo da se u PTT mrežu mogu uključiti samo uređaji koji porsd atesta, imaju pečat Komisije za kontrolu kvaliteta Zajednice JPTT [Preuzeto sa Sezama prilog **Predrag Milićević** (*pedjam*)]

Priloge za ovu rubriku šaljite na adresu „Računari" (za „Bajtova lične priroda"). Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd ili preko Sezama u vidu lične poruke uredniku (*mail write dejanr*)

Tokom februara Sezam je „opsluživo" 22.360 poziv, komunicirao sa korisnicima 5.774 časova, odnosno preko 240 dana (obzirom da najkraći mesec u godini ima 28 dana, u proseku je 8,6 nodova bilo *neprekidno* zauzeto, što je opterećenje nezapamćeno u kompletnoj istoriji Sezama – zbilja je bilo vreme za nove linije), od čega su u *chat*-u provedena 893 sata ili 111 radnih dana.

SEZAM 21

SISTEM ZA MODEMSKE KOMUNIKACIJE

Priprema: Dejan Ristanović a saradnji sa moderatorima konferencija

Moderatori Dejan Balinca (CIVILIZACIJA) Nikola Bošković (PC USER) Jovan Bulajić (FILES) Aleksandar Damnjanović (PC OS) Darko Jevtićević(PC HAND) Slobodan Kalezić (ORKA) Vladimir Kostić (miruje) Željko Krstić (VICEVI) Vladimir Krstonošić (miruje) Ranka Jovanović (RAČUNARI) Dalibor Lalnk (ATARI ST) Bojan Pavlović (PC UTIL) Pavle Peković (PC PROG) Dejan Ristanović (NOVOSTI i KOMUNIKACIJE) Bojan Tepavčević (FORUM) i Zoran Životić (SEZAM)

Konsnici su se Sezama *download*-ovali 1,4 gigabajt podataka dok su za isto vreme sistemu poslali 39 megabajta. Najviše poziva uputili su Miloš Šermanović (*eagle*) Igor Trifunović (*ilgor*) i Saša Stipčević (*balsa*) najviše vremena na vezi su proveli Vesna Denčić (*veca*) Saša Stipčević (*balsa*) i Stčan Jočić (*siocic*) datoteke su najviše prenosili Branislav Diklić (*dikla*) Branimu Stamenković (*bstem*) i Vladimir Peković (*vpekovic*) dok su najviše konferencijskih poruka poslali Aleksandar Bakić (*bale*) Nenad Milenković (*wizard*) i Dragan Nedeljković (*ndragan*). U javne konferencije pristiglo preko 9 575 poruka (9,75 megabajta teksta) i preko 6 5 megabajta datoteka priključenih uz njih 6 528 privatnih poruka (2 6 megabajta privatne pošte) i 3 100 poruka u grupama (1,3 megabajta teksta ne računajući datoteke priključena uz te poruke)

NOVOSTI Dejan Ristanović

Konferencija **NOVOSTI**)a živje nego ikada – osim uobičajenih računarskih vesti se BIX a počele su redovno da pristižu i pojedine diskusione grupe sa USENET-a. Radi se o konferencijama koje se distribuiraju preko stranih kompjuterskih mreže na način nešto drugačiji od onoga na koji smo navikli u BBS svetu svako ko je zainteresovan za neku temu šalje na određenu adresu poruku fiksnog formata u okviru koje se „pretpračuje" na letu i ubuduce mu prilozi svih učesnika u diskusiji stižu na izabranu *email* adresu. Ako požeti da učestvuja u diskusiji korisnik šalje prilog na drugu adiesu i on se pošto ga moderator odobri ili odmah (u zavisnosti od diskusione grupe) šalje svima ostalima. Sankcije su nam na žalost onemogućile učešće u ovakvim aktivnostima ali se par interesantnih grupa prenosi u konferenciju NOVOSTI zahvaljujuci Nikoli Malenovitsu iz USA i Dejanu Jelevcu (*djelovic*). U temu *world news* konferencije NOVOSTI najzad pristižu nekompjuterske vesti *se flicker-a* poznatih stranih agencija – dobar deo ih vasb bavi se upravo situacijom u (bivšoj i sadašnjoj Jugoslaviji Ove vesti prenosi Aleksandar Bakić (*bale*)

SEZAM Zoran Životić

Glavna tema diskusije u konferenciji **SEZAM** svakako je bilo planirano proširenje kapaciteta Sezama na 15 linija i preseljenje u nove prostorija. Najavljena je i promena telefonskog broja koja bi pomogla onima koji još nisu prešli na toneku bilanje da brže dobijaju Sezam – prethodni broj (648859) kao da je Marfi pravio lako da sadrži što više osmica i devetki! Sa PTT-om je isposlovano da stan broj ostane u seriji kako bi oni koji na vreme ne primete promenu ipak, uz nešto više čekanja, došli do Sezama promena je naravno više puta ogiašavana u ovoj konferenciji a ipak ju je poneko propustio Veći broj poruka u konferenciji SEZAM bavio se i danom zaljubljenih (*Valentines Day*) – tim povodom je instaliran ekstarni program koji je omogućavao svakom korisniku da svoju (lajnoj?) simpatiji pošalje tačno jednu karticu a pokrenute su i dve nagradne igre Prva ja pritodno obezbeđivala mesec dana nagradne pretplata onom konsniku i onoj konsnici koji prime najviše kartica I pokazala je priličnu disproporciju između muških i ženskih korisnika Sezama – veca ja dobila nagradu za 35 primljenih čestitki a *banex* za samo dve! Ne vrhu liste najpopularnijih korisnica bile su i Vesna Tulović (*vesnu*) Aleksandra Petrović (*acika*) i Ivana Milosavljević (*ivanma*) Druga nagradna igra podrazumevala je analizu samog programa koji šalje čestitke – u raznim situacijama (kad pokušate de šaljete poruku samom sebi osobi ising pola napostojeći korisniku, više čestitki, karticu svojoj davajci ili „nekoj drugoj") ispisivao je razne duhovite poruke koje je trebalo pronaći i dobri gorišnju pretpletu obzirom da su poruke zavisile i od pola onoga ko šalja čestitku. bio je potreban timski rad da bi se sve otkrila Na sramotu svih hakere na Sezamu jedini učesnik ovog takmičenja bila je Vera Vulić (*vera*) koja doduše nije uspela da kocira bas sve poruke ali je svejedno dobila nagradu

KOMUNIKACIJE Dejan Ristanović

U konferenciji **KOMUNIKACIJE** bilo je zbilja puno poruka iekti bismo više nego ikada Tema *modem* donela je opsežnu diskusiju o *fax* karticama prepoznavanju modema koji mogu da šalju faksova I korišćenju programa opšte namene koji su mnogo bolji od onega što se dobija uz samu *fax* karticu ali često prave problema zbog slabe međusobne kompatibilnosti komandi Pala je i ideja da se pokuša slanje „obične" binarne datoteke preimenovane u faks kako bi se komunicirało brzinom od 9600 umesto standardnih 2400 bps pokazalo se da je to moguće ali samo kod modema istog proizvođača Bila je govora o ViVa 9600 modemima i brzini kojom ra čunar treba da komunicira sa MNP5 modemom (da li je 4800 bps dovoljno ili treba ici na 9600 bps?) dok su izuzetno pažnju izazvali sumarni pregled inicijalizacionin sekvenci raznih modema (poslati su ga *bjevdjic* i *emalic*) i poruka u kojoj je *zormi* opisao rad *fax* modema – i jedan i drugi prilog pročitaćete u „Bajtovima lične parode" U okviru teme *kom programi* diskutovali smo o *WinFax Pro 3.0* i problemima koji se javljaju kada je modem priključen na COM3 ili COM4 mogućnosti da se igre *Tatris* dok se u pozadini datoteke *download*-uju (da li je bolje to raditi preko nekog specijalnog protokola ili pokrenuti dva *task*-a u *Windows*-u?) *Procomm Plus script*-ovima za automatsko zvanje Sezama i ekuplienje pošte sarlovanju *Telemate*-a sa različitim konfiguracijama (jedna za DOS druga za *Windows*) drajvarima za miša koji su prevereno „*Telemate* kompatibilni" i problemima sa *Telemate*-om 4 0 koji „ne želi" da nastavi prekinuti prenos ske se datuma na (nače identičnima) datotekama razlikuju U temi *protokoli* diskutovalo se o odnosu izmedu *MobyTurbo* i *HSLink* (*HSLank* ima *Full Streaming* korekciju greška i omogućava rad sa blokovima do 4K ali su efektivne brzine na kraju sasvim slične) mogućnostima dvosmerne komunikacije sa udaljenim računarom a predloženo je i da se konsniku *ZModem*-a omogući da nezavisno od „inteligencije" ovog protokola zadaje dužinu bloka U okviru teme *email* (i dalje) smo razmatrali mogućnosti slanja pošte u svet uprkos senkcijama i X 400 *E.Mail*-u a velika broj poruka je obeležio kratkotrajno uspostavljanja DEC-NET-a na teritorji bivše Jugoslavije DEC-ov mrežu softver treći je naime prilično „pametan" tako da čim se otvori neka linija on uspostavi celu mrežu misleći da njegov vlasnici žele da komuniciraju čim je to ikako moguće – ništo da niko od projektanata nije imao u vidu sankcije Tako je 23 februara računar LOMBOK (Beograd) prokomunicirao sa računarom BALAU (Ljubljana) a onda se na loj liniji „izgradila" čitava mreža na žalost slavije je trajalo samo do sutre ujutru kada su veze ponovo prekinuta U okviru teme *strani bbs* pradstavljeni su noviteti BIX-ovog softvera i neka mogućnosti *CompuServe*-a U temi *yu bbs* bilo je više poruka nego ikada I to u nekoliko grana diskusije Prva grana je diskusija o *ZaMir* BBS-u u Beogradu (i njegovom „bizancu" u Zagrebu) u organizaciji mravnih pokreta – *ZaMir Beograd* je trenutno jedini kanal kojim se potpuno besplatno I legalno može slati i primati elektronske pošta iz inostranstva posredstvom *Internet*-a. Druga diskusije se odnosila na mogućnost komunikacije preko *FidoNET* a i njihovih ekspozitura u Srbiji – pokazalo se da funkcionišu dosta slabo ako uopšte funkcionišu *Max headroom* je ukazao dosta napora da formire ažurnu listu BBS-ova u Jugoslaviji a bilo je i diskusije o datatnosti *Durian BBS*-a koje bi mnogo bolje prilagodila konferenciji FORUM Predstavljeni su najzad i FON *lite server* i računar NUBSK koji obezbeđuju međumrežni pristup bazi podataka Narodne biblioteke Srbije U okviru teme *itv pit* da kuiovali smo – o čemu drugom nego o tonskom biranju Najzad je preciziran spisak beogradskih pretplatnika koji mogu da predu na tonsko biranje – njihovi brojevi talalona počinju na 1, 2 421 44 48 53 505 506 507 i 508 a moiže se podnose u Sime Miloševića 37 39 Ostale diskusije bavile su se zagušenjam talefonskih kanala, dodatnim uslugama nekih telefonskih centrala i *Panasonic* KX T telefonima

PC.PROG Pavle Pekovic

U konferenciji **PC PROG** videli smo da su programiranja i matematika tesno povezani diskutujuci o generatorima slučajnih promenljivih Da nekadašnji osmobitna procesori nisu zaboravljeni videli smo u porukame u kojima su traženi simulaton tih procesora *cross* asemberi kao i razne informacije o njima Pitanje koje je izazvalo pravu lavinu poruka je kako nezavisno od konkretne mašine napraviti algoritam za „aktivno čekanje" Bilo je problema oko disasemblirania DBJ lajlova a po ko zna koji put ja konstatovano da bez literature nema ozbiljnog rada (ja „ljubitelj" su razmenjivali iskustva o kontroli miša. De ni manje korišćeni jezici nisu zaboravljeni pokazala je diskusije o toma koja je verzije prologa najpolja – Sezamovci kažu *Arity Prolog* Kao prethodnih meseci, tema *pascal* je bila najposećenija Pričalo se o kontroli video modova i COM portove razlikama između verzija 5 5 i 6 0 *Turbo Pascal*-a pisanju TSR programa linkovanju BGI driver a u EXE lajl, saradnji asemblera i TP-a. Pored oblja tema za diskusiju najzanimljiye je bilo kada je jaden od ljubitelja modula 2 rekao da je ona boija od paskala, na šta su korisnici paskala „žestoko uzvratili" Iz te diskusije su se izrodile dve druge jedna o problemima limskog radu ne razvoju softvara a druga o dilemi da li čemo svi jednog dana preći na OOP ili ne Kada je već reč o paskalu, bila bi napravda ne pomenuti Ivana Skerla (*skerl*) koji je poštao čitavu gomilu konsnih paskal programa iz razrh izvora U temi *cocc* bilo je reči o nekim problemima sa *Microsoft*-ovim linkerom pisanju TSR programe nabevci C literature alokaciji memorije I mukama *Borland C*-a sa vaiikom fragmentacijom memorije te problemima sa odredivanjem dužine struktura „Kliperaši" su se brinuli o izgledu svojih sorsova pa su tražili program za automatsko nazubljivanje file je dilama do koje mere kontrolisati ispravnosti ulaznih podataka, zatim o uklanjanju pravremanih fajlova problemima održavanja i prepravki ludih programa linkeru *Blinker* saradnji *Clipper*-a i asemblera problemu se funkcijom LASTREC() koja vra

SPECIJALNE USLUGE

PODSISTEM TANJUG

Podsistem „Tanjug" omogućava pristup profesionalnim servisima novinske agencije TANJUG. Radi se o azurnim političkim ekonomskim društvenim, naučnim sportskim i drugim vestima iz zemlje i sveta. Servis namenjene prvilu na Sezam preko plaćenih pretplatnički linija a registrovani korisnici ih prema potrebi mogu dizati iz prenosa na svoje računara radi daljeg obrade Pristup svim podsistemu ostvaruje na iz menija (MENU TANJUG) ili komandnog moda (naredba NEWS)

Pristup podsistemu „Tanjug" je opciona usluga Sezama i plaća na posebno Za detalje oko pretplate i ustova korišćenja obratite se Novinskoj agenciji Tanjug. Kontakt **Milena Sekulić** tel 625-722.

PODSISTEM BETA

Podsistem „Beta" obezbeđuje praćenje dumaćih časopisa u elektronskoj formi Časopisi prošlu na Sezam pre ili u trenut ku izlaskir na kioske i dostaje se prema potrebama korisnika mogu pregledati dask ili prenositi na sopstvene računare Pristup svim podsistemu ostvaruje na iz menija (MENU BETA) ili komandnog moda (naredba BETA) Trenutno se na ovaj način distribuira dodatak „Vreme" a pristup je u probnom periodu slobodan.

Pristup podsistemu „BetaPress" je opciona usluga Sezama I plaća se posebno. Za detalje oko pretplate i ustova korišćenja obratite se Marketingu lista „Vreme" Kontakt. **Vojislav Milosavljević**, tel: 642-070.

ča 1 ako je baza prazna, pogodnostima koje pružaju alla la zamenom 'y za 'd u logičkim GET-ovima

PC.USER — Nikola Bošković

Konferencija **PC USER** je kao i obično bila dosta živa. Pitanja oko konfiguracije *QEdit-a* rađa se *Brief*-om i već neizbežne ubeđivanja korisnika koji je editor bolji (koliko ljudi toliko čudi) je i ovoga meseca bila hit tema *editora*. Videli smo da je rad sa *Brief*-om veoma lak ali se mora dobro upoznati njegov makro jezik prema ivr drnjama konsnika. *Brief* je najpogodniji za programem jer omogućava lako konfigurisanje za rad se raznim programskim jezicima. Ako imate problema sa startovanjem *WordPerfect-a* uz opciju /R (konščenje *expanded* memorije za *preview*) ne očajavajte – u pitanju je nekompatibil nost vaseg 80286 LIM drajvera koja se rešava ili nabavkom novije verzije III ako se do nje baš nikako na može doći startovanjem *WordPerfect-a* sa WP /NE. Od pojave nove verzije *Word4Win* i našeg umetka posvećenog ovom paketu ivima *word* je živnule sve je više konsnika ovog kako mnogi kažu najbolјeg tekst procesora za *Windows*. Pojavljuju se narevno. I razni problemi sa *Word*-om od kojih je većina na Sezamu relativno brze rešena. Na primer, tako *Word4Win* podržava rad sa TTF fontovima kod nekih konsnika se TTF fontovi jednostavno nisu pojavljivali što se na sreću lako rešave treba instalirati bilo koji štampač u *Windows* (čak i ako štampač nemate) i TTF odjednom rade imate laserski štampač *HP LaserJet III* i želite da u *AutoCAD*-u crtate deblje linije od standardnih? Rešenje je tu čak i bez eksternih programa – izaberite konfiguraciju ze ploter pa od ponuđenih plotera aktivirajte onaj pod rednim brojem 11. Iz sledećeg podmenja odaberete *LaserJet III* i *AutoCAD 12* će vam obezbediti pristup u *Pen Parameters* meni gde se lako menjaju debljine željenih „pera" jedino ne treba zaboravi ti prelazak u metričku sistem jer se u osnovnom startu debljine nude u inčima što malo kome odgovara. Pažnju konsnika je izazvao i domaći program GRAFITI (*auton ttgr* i *odragani*) koji pri svakom startovanju ispisuje razne poruke pri čemu njihovu bazu možete i sami dopunjavati. Ako program pokrenete iz AUTOEXEC-a pri svakom ukjučenju računara pročitaćete po nela grafit ili aforizam

PC.UTIL — Bojan Pavković

Kao i prethodnog meseca, uderna tema konferencije **PC UTIL** tak su *arhiveri*. Nastavljena je diskusija o novoj verziji PKZIP-a i o problemima sa njegovom DPMI podškom kroz DOS prozor u *Windows*-a ii DPMI dodatak QEMM-a pokazalo se da se najbolji razultati postižu u saradnji PKZIP-a sa 386MAX-om. Gavrilna poruka u ovoj temi odnosila se na poređenje dva programa za arhiviranje ARJ i PKZIP. Diskusija je bila vrlo temeljna tako da su se sem pominjanja onih najbitnijih osobina ovakvih programa (pouzdanost brzina rada i stepen kompresije podataka) upoređivala i ona manje bitne. Jedna od njih je dilema da li je bolje da list program obezbeđuje i arhi vianje i dearhiviranje (kao što je slučaj kod ARJ-aj ili svaku od ovih funkcija treba da obezbedi poseban program (PKZIP / PKUNZIP). Raspravljalo se i o tome da li centralni direktorijum koji pedržave samo PKZIP povoća ve verovalnoću „spasavanja" oštećenih arhiva ili samo ubrzave njihov pregled, kao i zašto su brzine dearhivira nje kod svih programe praktično jednake. Obzirom da je za upoređivanje arhivara bilo potrebno meriti vreme raz vila se i diskusija čime meriti – da li je bolje pouzdati se u interni PC-jev časovnik ili u sigumu ruku i štopericu? Česta pojava novih verzije programa PKZIP i (naročito) SHEZ e izazvala je i polemiku o tome da li je s korisničke tačke gledišta holje da se pojavljuju nove verzije čim se neka greška utvrdi i ispravi kao i o tome koliko se detalj no PD/SW programi testiraju pre nego što se prezentiraju javnosti. Tema *grafika* bavila se sovertovanjem slika iz jednog formata u drugi posebno je diskutovano o tome da li se neka slika može konvertovati u tekst datoteku koja će sadržati njene obrise kao i o programu koji bi tu operaciju automatizovan Pomenute „ASCII slike" su pre desetak godina bila veoma popularne zahvaljujući veli kim računskim centrima koji su imali tekstualne štampača, all ne i grafičke terminale odnosno štampače koji kon trolišu svaki piksel – slike su se obično sastojale od plu seva minusa i zvezdica. I na njima se mogli nešto da uočite tak kada biste se udaljili desetak metara. Da li *Test Drive III* izazive logički raspad „stakensanog" diska ili ne tala je jedna od diskusija u temi *disk soft* – izgleda da je sa ranijim verzijama *Stacker*-a zbilja bilo problema ali 3.0 radi savršeno. Raspravljalo se i o tome da li raspad „stakerisanog" diska ime ulicaja na ostale datoteke kao i o problemima korišćenja *Stacker utility* programa za *Windows* Bilo je reči i o zaboravljenim lozinkama pojedinih *setup* programa problemima se programime

KAKO POSTATI ČLAN

Postupak učlanjenja počinje zvanjem Sezama – potrebne parametre komunikacije na **2400 8N1** (ako imate MNP modem, uključite MNP) i pozivnie (011)648-888. Posle povezivanje sećete, Sezam će vam se pitanje.

Username:

Na vema je samo da otkucate NEW (novi korisnik) a Sezam će vas dalje voditi kroz proces prijavljivanja.

Izbor imena

Jedan od prvih podataka koje treba da date je ime i prezime, a pošem i pseudonem pod kojim ćete koristiti usluge Sezama. Jedinim izuzetkom pseudonimi ostaje vaše pravo ime na Sezamu (ne može se menjati) što znači da se treba pažljivo izabrati – podsećamo da se još pre pojava opisanog pseudonim koji bi trebalo da označi na vaše ime i prezime. Ukoliko nemate ideju, Sezam će vam predložiti pseudonim sastavljen od vašeg prezimena i prvog slova imena. Pseudonim može da ima između 4 i 16 znakova (preporučuje se 5-8 slova, pošto više znakova znači više kucanja, kako za vas tako i za one koji se vama komuniciraju) i u njemu se mogu naći isključivo slova i znak tačka.

Izbor lozinke

Sledeći korak je izbor lozinke (passworc) kojom štitite vaš račun na Sezamu. Ovaj pseudonema koji je prema informacija iznitiu imate samo vi i Sezam. Zato je izaberite pažljivo nanoše integrisanje da lozinka bude jednaka pseudonimu ili da se sastoji od vašeg imena, nadimka ili imena nekog člana porodice – takve lozinke se lako pogode, što donosi različite probleme, pa svoje ime/nadimak/ime člana „skrivenog" lozinku dobro mi šljenje.

Izbor redinih parametera

Ostaje još da izaberete redne parametre (arhiver, protokol i slično – za njih ne bi bilo na zmla što je šte, pošto će Sezam uvek predložiti odgovarajuće vrednosti

Unos ličnih podataka

Prilikom unosa adrese i telefonskog broja budite veoma pažljivi jer netačno uneseno adrese onemogućava kontakt Uprava Sezama sa vama, a samim tim vaše učlanjenje Unošenjem adrese i ostalih podataka završena je prva faza vašeg prijavljivanja sa Sezam.

Radovno...

Sledeću ravinog dana biće vam poslato pismo se obavještenjem o Sezamu i pogunjenom uplatnicom. Ukoliko želite da proventa da li su partal kaje ste uneli ispravni, pozovite sledeći dana, unesite izabrani pseudonem i lozinku i Sezam će pokazati da vam je pismo poslato i zahtevati da dopunite podatke. Posle dobijete pismo treba da izaberete period za koji se pretplaćujete na cenovnu togu posiete i uplatite odgovarajući iznos

za 1 mesec	8 bodova
za 3 meseca	15 bodova
za 6 meseci	25 bodova
za 12 meseci	40 bodova

Vrednost boda je veoma sa kura nemačke marke i menja se jednompot nedeljno, u zavisnog poredenja. Ne uplatnici koji dobijete od nadležnje uplatni su, u redu lepod vašeg korisničnog imena, i trenutno važeći iznosi za sva tideri perioda pretplate kao i rok do kog treba izvršiti uplatu po navedenom cenovnu. Na primer: 180000 300000 500000 i 800000 do 17.04.93. Ako uplaćujete na svoom uplatnicama vrednost boda, odnosno cenu pretplate možete saznati sa Sezama, ali ako se javite upravi glasom

Nakon izvršene uplate fotokopiju potvrde pošaljite pismom na adresu „Računari" Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd ili faksom na adrese (011)648-140 ili (011)647-955. Uprava će vam na dan prijema potvrde odobriti pristup sistema a sledećeg dana će na vašu adresu bit poslato Upotstvo sa upotrebu Sezama atraktivne štampana knjižica (160 strana) pomoću koje ćete upoznati sve mogućnosti sistema

...i ekspresno učlanjenje

Oni kojima se žuri mogu postati korisnik Sezama za svega nekoliko sati! Javite se na opisan način a onda, na čekajući pismo, izvršite uplatu u polje navedeni podeka **Pretplatac**: vaše ime prezima i pseudonem koji ste izabrali **Primalac**: 6IGZ – Računari **Svrha uplate**: Pretplata na Sezam Žiro račun 60902-603-23464, **posiov sa brojem** 108-5. Potom u uplati posiajte buxom do 13 časova (radnim danom) i već u popodnevnim časovima ste punopravni korisnik Sezama!

Dvostruko prijavljivanje

Ukoliko tokom predstavljanja imate problema (npr. veza se prekine) ponovite postupak i prijavite se navodeći kompletne podatke. **Pažnja**: ako ste se prijavili dva ili više puta, koristite one korisničke ime koje je najsiane na uplatnici

Kolike važi uplatnica

Cene navedene na uplatnici važe samo do navedenog roka. Nakon pretplatničkima dajemo sa uplatu rok od sedam dana od trenutka prve prijave u sistem pretplatničke od prvog upoznenja za produženje pretplate Smatramo da je sedam dana sasvim dovoljno da naše uplatnice stignu do sme Ukoliko se izvršite uplatu u tom roku, pretplatu ćete uplatiti po cenama koje važe u onoj nedelji u kojoj se vrši uplata. To se znači da se morate posiove pravljivati – obvijeni je da pozovete Sezam predstavite se izabranim imenom i lozinkom i sistem će ispisati ažurne cene pretplate.

Razgledanje sistema

Ukoliko pre prijavljivanje želite da razgledate sistem, na pitanje **Username** odgovorite se DEMO Nači ćete se u demonstracionom režimu rada u kome možete da proglecate kompletnu strukturu sistema koje je identična „pravoj" Srv DEMO potava nije ograničen a vreme se jedno sesnju je 5 minuta.

MARK i RELEASE kada se konstr UMB EMS drivenma za izvne tipove 286 računarie. novom programu za upravljanje UMB memorijom *The Last* tiyte, novoj verzije SCAN-a koji u nekim slučajevima diže „lažnu uzbunu" ta ko na sistemu nema virusa mogućnost da se na matrič nim štampačima odštampa 200 slova u redu A4 lista i mnogim drugim sivarima

ORKA — Slobodan Kalezić

U temi *literatura* konferencije **ORKA** tražene su i nađene knjige o mrežama. Jedan konsnik je u temi *help* upitao za sevel pn nabavci džepnog kalkulatora za srednješkolca i dobio pravu lavinu odgovora – za divno čudo nije bilo nadmetanje između poklonika *Sharp*-a i HP a svi saveti su bili i informativni i odmereni. Zaključak je da je HP bolji, made i skupli ali i da se rad na HP računarima tolko razlikuje od rada na ostalima da se onome kome kalkulator treba samo povremeno verovatno ne isplati da ulože lotiki trud. U temi *elektron* Dragan Jovičević (*djovicevic*) je ostavio asembler za mikrokontrolere iz porodice 8031. Vlada je dobila kritiku zbog stavljanja svih vrsta konektora na poseban režim uvoza (kao da ih kod nas neko *sve* pravi) zbog čega su cene domaćih konektora za red veličine veće od uvoznih. U Beogradu je tokom februara održano gradsko i regionalno takmičenje srednješkolaca u programiranju. Na regionalnom takmičenju u „ježoj kategonji" od prvih 20 mesta čak 10 su osvojili Sezamovci od prvih 10 čak 6! U lašoj kategony od prve 4 mesta Sezamovci su osvojili 2. Jozef Kratica (*jkratica*) i Aleksander Swarwicki (*aswarwicki*) su se najviše potrudili da nam prenesu zadatke i ostale podatke o ovim fakmičenjima. Napososednja tema konferencije ORKA zaslužila je unapređenje tema ogre je krajem februara prerasla u posebnu konferenciju čiji je moderator Branislav Mijatović (*banex*). Poželimo joj puno uspeha, i posebari pnog i okvinu sledećeg „Sezam Biltena"

FORUM — Bojan Tepavčević

Već hronično zaišće koje je u decembru trajalo u konferenciji **FORUM** tokom februara je ozbijno narušeno šustrom prepirkom pod rednim nazivom „da li su Srbi bolji od Crnogoraca i obratno" lako je započela „svađom" konsnika pretežno mladjeg uzrasta (što je odredilo nivo i kvalitet diskusuje) učešće u ovoj pričino besmislenoj ras pavi uzimali su i neki „stanji i ozbijnji" što je međutim, učinilo da rasprava postane još besmislenija. Kada se radi o svetskoj politici, diskutovak smo o Ujedinjenim Nacijama i njihovim telima koja su poslednjih godina, po prvi put u istoriji počela ozbijno da rada: ne zaloši često na našu štetu. U temi *razno* jedan korisnik je sprovede anketu o kvlatetu vida kod konsnika Sezama – mnogi su dali iscrpne odgovore o svojm dijoptrijama naočarama i sočivima Ired i o načinima kako ih konste i održavaju

CIVILIZACIJA — Dejan Balinda

Ni najkraći mesec u godini nije mogao da prođe bez zanimljivih i žustrih polemika u konferenciji **CIVILIZACIJA** Što je to ego superego i alterego šta znamo o ver skim razlikama između Hrvata i Srba Trdenski sabor i pokušaj pomirenja različitih konfesija kod Hrišćana samo su neke od pokrenutih tema. Nije posustala ni nepresta no aktivna polemika *o jeziku* kao što nisu „presušili" ra novi tekstovi pesama popularnih grupa. Oprostiti smo se od Desanke Maksimović ali smo se ovremuli i na trenutni filmski repertoar beogradskih bioskopa Ukratko za svakoga po nešto prepuna polemičkih ali i veoma vrednih informativnih sadržaja

VICEVI — Željko Krstić

Februar 1993 je stičajem okolnosti imao 10% dana manje pa je shodno tome i u konferenciju **VICEVI** stiglo 10% manje poruka Primetili smo da mnogi novi konsnici nisu „otkrili" staru konferenciju VICEVI 1 pa se pojavljuje dosta „bajatih" viceva koje moderator nemilosrdno tamani Pomenuli smo najzad i neke „javne ličnosti" koje se oblato koriste vicevima za koje se pouzdano zna da su upisvo sa Sezama Tokom februara obavljene je i glesanje za vic januara – pobednički vic poslao je *nick*, a sve to u slobodnoj interpretaciji izgleda otprilike ovako Praia Fata već na potoku i namestila se kako već ume Prolaži tuda Mujo i nije mogao da odoli prišunjao se spustio dimije i ovajdio se Fata ni da trepne Gledali to neki momci iz prikrajka pa se i oni okuraže i udrie leto Fata i dalje ništa Sve to pomatrao medved pa i on krene u akciju Kada je završio „posao" i krenuo nazad u šumu oglasi se najzad i Fata „Ej ti u bundi, ostavi mi broj telefona!"

SezamFile

Joven Bulejić

U martu smo oborili ave rekorde po količini novih datoteka koje su pristigle na Sezam – stotinak programa ukupne dužine preko deset megabajta! Da bismo olakšali analaženja, otvorili smo dva nova direktorijuma – DISKUTIL i PRINTER. A ovaj put posebnu pažnju ćemo posvetiti korisnicima i programerima koji rade pod *MS Prozorima*.

U martu smo uspeli da obornmo sve rekorde po količini novih datoteka—stotinak programa ukupne dužine preko deset megabajta! Još značajnije, reč je uglavnom o potpuno novim programima ili najnovijim verzijama od ranije poznatih paketa koji su u naše krajeve dospeli praktično odmah posle njihove svetske premijere

Bilo je noviteta za svačije ukuse ! potrebe počev od *Windows* programa, raznih informacija, arhivera uskučnih programa, igara, programskih biblioteka i procedura za programere. Pogled na našu redovnu top listu najtraženijih programa otkriće vam šta su korisnici Sezama najviše tražili a na statističkom pregledu datoteka po direktorijumima možete videti zastupljenost programa po raznim namenama.

Zbog velikog broja datoteka u UTILITY i MISC direktorijumima nastala je prilična gužva, što je otežavalo snalaženje korisnicima (nije baš lako snaći se kad vam **dir** ispiše nekih 80 datoteka) Zato smo otvorili dva nova direktorijuma u koje smo prebacili deo programa. To su DISKUTIL i PRINTER, namenjeni raznim uslužnim programima za rad sa disketama, hard diskovima i štampačima.

Pošto smo WINDOWS direktorijum nekako zapostavili u poslednje vreme najveći deo prostara u ovom bitenu posvećemo upravo programima koji su namenjeni onima koji rade u *Microsoft Windows* okruženju

Deo novih programa nabavili smo na osnovu preporuka iz teksta pod nazivom „Useful MSDOS Programs sl SIMTEL20 and Garbo – The Ultimate Guide to MSDOS Archive Files", koji predstavlja pregled najzanimljivijih *shareware* i *freeware* (public domain) programa koje se mogu naći na SIMTEL20 najvećem (?) *file serveru* u *Internet* mreži Kod nas se ranije do arhiva sa ovog servera mogio doći preko popularnog *Tickle*-a

Od skoro deset hiljada (!) programa koji se mogu naći na *Simtel*-u, sastavljači liste su izdvojili osamdesetak najznačajnijih, i ukratko ih opisali Na Sezamu se i ranije nalazio nekoliko njih sada smo nabavili još jedan deo a planiramo da do leta dovučemo i ostatak Ovaj spisak najkorisnijih programa možete i sami pogledati – \ibmpc\info\useful24.arj

Arhiveri

Posle pojave nove verzije 2 04 PKZip arhivera nestrpljivo se očekuje šta će uraditi Robert Jung autor konkurentskog programa **ARJ** U martu je zaista još jedna beta (test) verzija – ARJ 2 39d pre-release Glavne promene su u pravcu brže rade tako da su vremena arhiviranja u poseku za oko 20% bolja nego kod poslednje zvanične verzije 2.30. Ii nekim ekstremnim slučajevima poboljšanja u brzini rada idu čak i do 70% Stepen kompresije nije bitnije poboljšan —razlike su jedva nekoliko promila u konst nove verzije

Ni mali žuti nisu sedeli skrštenih ruku pa je Haruyasu Yoshizaki (poznatiji kao Yoshi) napisao novu verziju **LHA** arhivera v2 52 (pravi datoteka ekstenzije LZH) Stepen kompresije je nešto poboljšan, ali je uglavnom slabiji i od ZIP a i ARJ-a. I dalje ostaje najveći nedostatak LHA – i suviše spor rad (znatne sporij i od ARJ-a) Kunoznet ove verzije je da su sve poruke i dokumentacija na japanskom jeziku Pošto nemamo nijedan japanski font nismo uspeli da raslamačimo šta je sve napisano, ali nekako smo se snašli pošto su glavne opcije ostale iste kao i u staroj (engleskoj) verziji 2 13 koju koristimo

Ipak najveće iznenađenje među arhiverima je bio nama potpuno nepoznati arhiver (nabavili smo ga posle preporuke u „Useful – listi) za koji se pokazalo da po svim testovima pakuje bolje i od PKZip-a 2 04! Reč je o prvom (?) dobrom evropskom arhiveru (autor je iz Švedske) po imenu SQZ ili *Squeeze-it*, verzije 1 08 3 Dobici se kreću oko procenat-dva, što nije nešto senzacionalno ali svakako značajno da nas podseti da granice mogućnosti sabijanja podataka još nisu dosegnute SQZ takođe boluje od nezgodne boljke sporosti – višestruko (u proseku duplo) je sporiji od ZIP-a 2 tako da je nepraktičan za svakodnevnu upotrebu. (\ibmpc\archiver\ sqz1083e.exe)

Prošli put smo kritikovali autora SHEZ-a zbog toga što u poslednje vreme ima običaj da suviše često izbacuje nove verzije svog programa zbog mnomih izmena. Nije se popravio) Početkom marta se pojavila verzija 8 8 Odmah se primetilo da i ona ima nekih bubica, tako da smo odložili njeno stavljanje u direktorijum pretpostavljajući da ni ta verzija SHEZ-a neće biti dugog veka. I bili smo u pravu – svega nekoliko dana kasnije eto nama SHEZ-a 8 9 ovaj put se ispravnim sitnim greškama. Od tada je evo, prošlo skoro četiri nedelje I još nema traga novoj verziji *Knock knock knock*. Daj Jim pusti nas mao da se odmorimo)

Uslužni programi

Verovatno ste navikli na standardnu proceduru upoznavanja sa nekim PD/SW programom koji ste upravo nabavili – čim ga otpakujete odmah pogledate sve šta ima od file_id.diz readme.txt manual.doc i sličnih datoteka Ako vam je potrebna brza informacija o nekom aspektima programa na prvom mestu vam ništa drugo sam mukotrpno kopanja po često vrlo obimnoj dokumentaciji Naravno da biste umesto readme.txt i slično mnogo više volell neki interaktivni vodič kroz mogućnosti programa na primer nešto poput *MS Windows Help* sistema

David s Readme Compiler (DRC) je baš ono što rešava ovaj problem Od vaše tekstualne datoteke pravi izvršni (EXE) program koji vam pruža tražene informacije preko menija u prozorima, omogućava vam pretraživanje i štampanje itd Naravno datoteka koju DRC kompejlira mora biti u određenom formatu jer morate definisati šta sve ide u koji meni i kakva su međusobne veze Ovo nije problem uraditi jer su komande DRC-a vrlo jednostavne i lako ih ubacujete u tekst Komande se kucaju u odvojenom redu i počinju sa %% a možete ubacivati i kontrolne kodova za naglašavanje dela teksta (za to se koristi CHR(1))

Primedba koja bi se mogla uputiti na račun DRC-a je da je kod kog se ugrađuje u EXE možda previšlo oko 40 Kb tako da se na ispisi njegovo korišćenje za kratka uputstva. Korišćenjem opcije -s koti kompajranja možete se odreći nekih mogućnosti za formatiranje i štampanje, čime smanjujete EXE za oko 10 K (\ibmpc\utility\drc20.zip)

VGACopy je program za kopiranje disketa uz grafiku i zvučne efekte Zaista lepo izgleda radi u punoj VGA rezoluciji se mnoštvom ikonica preko kojih se sve lako kontroliše Onima koji imaju *SoundBlaster* zvučnu karticu *VGACopy* će još i pevati i pričati dok radi (svira i na običnom zvučniku ali lepše je stereo) Velika 5.25˝ HD disketa se mogu formatirati na 1 44 Mb Osim kopiranja, diskete možeta i skenirati i čistiti od virusa...ili snimati u datoteku Doživljaj je zaista na nivou najboljih *copy* programa za kućne računara poput *Amige* Ne znamo koliko vam je sve to potrebno ali u svakom slučaju je zabavno i zgodno za pokazivaznje (\ibmpc\diskutil\ vgacp50 arj—a01)

Menadžeri memorije

Korisnici **QEMM**-a 6.0x bi trebalo obavezno da pokupe dogradnju koja sadrži nove verzije datoteka LOADHI SYS i WINHIRAM VXD (\ibmpc\system\ qemmfix arj) Stan *LoadHi* je imao bag u *multi-driver* delu a novi *WinHiRAM* će vas oslobooditi potrebe da koristite *exclude* opciju (X=B000-B7FF) za rad sa *Windows 3.1* u 386 *enhanced* modu – tako ćete dobiti dodatna 32 K gornje memorije

Ukoliko na koristite QEMM, na primer zato što imate računar samo sa AT/XT klase, pogledajte odličan *shareware memory manager* koji radi čak i na običnim 8088 pločama sa podržanim *shadow* RAM kontolerom Zove se **The Last Byte Memory Manager** v2 20 (TLB) i između ostalog omogućava učitavanje drajvera i rezidentnih programa u gornju memoriju (između 640 Kb i 1 Mb) Kompatibilan je sa DOS-om 5 *Win 3 1* i softverom koji koristi *protected* mode Pogledajte u \ibmpc\system direktorijumu prvo datoteku **tlb-t220.zip** da biste utvrdili da li je vaša matična ploča kompatabilna sa TLB a ukoliko jeste pokupite i ostale *tlb** datoteka

Clipper

U **Clipper** direktorijum smo smestili nove verzije poznatih programa za ispisivanje brojeva slovima (bili su objavljeni u „Bajtovima..") Ove funkcije su napisane za *Clipper 5.01* i *FoxPro* a njihovi autori su Nenad Batočanin (*Clipper*) i Dragan Nedeljković i njegove kolege (*Fox*). Ako na znate čemu bi služile takve funkcije znajte da su vrlo potrebne za popunjavanje raznih obrazaca, gde SDK zahteva i ispis dinarskog iznosa slovima.

Nabavili smo i novu verziju poznate *NanForum Toolkit* biblioteke raznih funkcija za *Clipper* (v2 1) koja je svojevremeno opisana u „Računarima" Na žalost, u dokumentaciji se ne spominje šta je promenjeno u odnosu na verziju 2.0 Izvorni kod ove biblioteke u trenutku dok ovo pišemo još nismo dobili ali očekujemo ga tokom aprila (\ibmpc\clipper\nflib21.arj)

Jedna druga biblioteka o kojoj je pisano u „Računarima" *o'Clip* poslužila je kao osnova za zaista obiman projekat objektno biblioteke visokog nivoa za *Clipper 5.01* Delo autora iz Slovačke OBJECT LIB je zaista glomazan – sastoji se od 420 K izvornog koda 330 K dokumentacije i 450 funkcija, matoda, procedura i mnogih novih komandi. S obzirom da je veliki deo standarnih posiujaka (npr. kreiranje baza, sistem menija maske za unos) sveden na pozivne funkcije iz *Object lib* najočiglednija promena je drastično skraćenje dužine aplikacije Na prvi pogled sve izgleda dosta zanimljivo, pa se nestrpljenjem iščekujemo i šta će Computer Associates uraditi na planu prave objektne verzije *Clipper-a* (\ibmpc\clipper\ objectcl arj – a03)

Veliku pažnju *Clipper* programera privlače su funkcije za pregled i raspakivanje ZIP 2 0 arhiva. Prikažen je izvorni kod (sav u *Clipperu*) za pregled sadržaja arhive (radi slično stvar kao i FV) i još neke korisne funkcije dok se raspakivanje vrši pozivanjem *PKUnZip*-a preko *Blinker*-ovih SWPRUNCMD() procedura (\ibmpc\clipper\ pkv.zip)

Programiranje

Novih programerskih stvari nije bilo kame za *Clipper* već takođe i za C i Pascal. Na primer na Sezam smo stavili prvu C++ verziju **D-Flat++** bibliotekse klase za korisnički interfejs iz *Doctor Dobb s Journala*, *Norton Guide* za *Paradox Engine 3 0* Borlandovo uputstvo o tome kako koristiti MFC (*Microsoft Foundation Classes*) se BC++ 3 1. VGA/VESA C biblioteku sa izvornim kodom dokumentacijom i primerima. Za programere na paskalu smo

Tabela 1 – TOP 10 datoteka – mart 1993

	direktorijum	datoteka	opis	
1	\IBMPC\VIRUS	scanv102	zip	McAfee SCAN 9 13v102 virus detektor
2	\IBMPC\GRAPHICS	tipstek	arj	Editor vektorskih fontova Tipotek 2 01 (mivel)
3.	\IBMPC\VIRUS	clean102	zip	McAfee Clean 9 13v102 uklanja viruse koje SCAN nađe
4	\IBMPC\ARCHIVER	pkz204g	exe	PKZip arhiver (v 2.04g)
5.	\IBMPC\FUN	oxyd34	arj	OXYD v3.4 – The Game (hercules/vga, mouse)
6.	\IBMPC\WINDOWS	wd110	arj	WinDupe 1.1 Win 3.x program za kopiranje disketa
7	\IBMPC\TEST	tstmotem	exe	Intelov program za testiranje modema
8	\IBMPC\CLIPPER	num2str	zip	Konverzija brojeva u slovni oblik (Clipper 5 & FoxPro)
9	\IBMPC\WINDOWS	ww0628	zip	Win3 Info – Fonts (Microsoft)
10.	\IBMPC\VIRUS	vshld102	zip	VShield 9 13v102, rezidentni virus detektor (SCAN)

pripremili novu verziju *MouseLib unix-a* za rad sa mišem (za TP6/BP7 dat je i izvorni kod), *unt* za kompletnije izvještaje o greškama koprocesora i izvorni kod programa za kopiranje na Novell mrežu.

Ukoliko koristite neku od Borlandovih kompajlera i pišete programe koji rade pod DOS-om ali u grafičkom modu dobro će vam doći najnovija 4.0 verzija **SuperVGA BGI drajvera**. Podržavaju veliki broj raznih SVGA kartica: Ahead ATI Chips & Tech Everex Genoa Paradise, Oak, Trident (8900, 8900 i 9000), Tseng (3000 i 4000 chipset) i Video7. Podržani su brojni SuperVGA i VESA modovi sa 16 i 256 boja rezolucija čak do 1280*1024. U ovoj verziji nova je podrška za kartice koje omogućavaju 32K (32768) boja i to one sa S3 ili Sierra HiColor DAC čipovima (\ibmpc\drivers\ svgabg40.arj)

Snippete je odlična zbirka raznih C funkcija. Kolekcija je sakupljena od priloga mnogih autora, a svaka funkcija je data u izvornom kodu i može se potpuno slobodno koristiti. Pokrivene su sve moguće oblasti – rad sa ANSI SYS drajverom direktan rad sa ekranskom memorijom korišćenje koprocesora, nekoliko varijanti za dobijanje CRC-a, rad sa stringovima grafikom operacije sa bitovima, datumima datotekama, štampačem, tajmerom zvukom kontrola tastature miša. Ukratko više od 280 funkcija! (\ibmpc\c\ snip1292.arj – a01)

Ostalo

OXYD je igra koja nam je još od ranije bila poznata po kult statusu koji je stekla među korisnicima Atari ST digitrona, a sada nam je došla do ruku i verzija za PC računara. Reč je o logičkoj igri gde je cilj kroz razne lavirinte i zamke pravući crni kliker čijim kretanjem upravljate. Grafika je odlična podržane su i hercules i EGA grafičke karte ali za pravi doživljaj je potrebno imati brz računar (386 ili 486) kolor VGA dovoljno memorije (2 M) i neku zvučnu karticu i obavezan miš. Za Sezamovsku populaciju naročito je interesantno to što *Oxyd* mogu igrati i dva igrača preko modema, kada svak kontroliše svoj kliker, a zajedno treba da premoste prepreke

Igra ima veliki broj nivoa, ali većina korisnika nije za sada prešla više od desetog. Razlog leži u tome da je *Oxyd shareware* igra a tek registracijom se dobija kružica u kojoj je objašnjeno kako preći neki od kritičnih nivoa. Ukoliko želite da pogledate o čemu se radi pokupite iz \ibmpc\info direktorijuma svih pet delova (kako je arhiva zbog dužine podeljena) od **oxyd34.arj** do **oxyd34.a04**

Nova verzija McAfee SCAN 102 paketa na žalost nije donela ništa posebno novo, ali je bitno da je ispravljen bag koji se pojavio u v101. Ta stara verzija SCAN-a imala je običaj da stalno prijavljuje prisustvo *Pvar* (**Parity var**) virusa, iako ga nigde nije bilo

COMMO je mali ali moćan komunikacioni program. Se svim potrebnim fajlovima zauzima manje od 100 K na disku (!). a sam glavni program je pisan u asemeleru i dug je svega 40 K idealan je za *DESQview* jer traži 150 K RAM-a ima moćan makro jezik, *backscroll*, emulaciju ANSI i VT102 terminala Help dobar Host (napisan pomoću makroa), interni Xmodem i Ymodem mogućnost ugradnje bilo kojeg eksternog protokola (nrp. DSZ/GSZ) itd. Pratedi fajlovi su u ASCII formatu, tako da se sva podešavanja pa i popunjavanje imenika vrše u vašem omiljenom editoru mada ima soldan interni editor Spartanskog je izgleda, all ako se pozabavite njime, videćete da može mnogo (\com\ commo54 srj)

Za vlasnike IDE/AT BUS hard diskova pokazao se kao izuzetno koristan program RIDIDE koji ispisuje brojne korisne informacije koje su fabrički upisane na sam disk, kao što su naziv (model) diska, serijski broj, broj cilindara, glava i sektora **DUG_IDE** je program koji pruža i nešto više informacija (npr. o kontroleru), a posebno je interesantan za programere jer je pnišćen I C izvorni kod iz koga se vidi na koji način se može dobi do ovih informacija – velika „mudrost" je u jednom pozivu OUT instrukcije (\ibmpc\test\ dugide10.zip)

I pored loga što su svetske mreže sad dostupne sem malobrojnim srećnicima (i to preko zaobilaznih kanala) veliku pažnju korisnika izazvao je tekst pod nasloven „Zen and the Art ot the Internet". U ovom vodiču za početnike kroz Internet vrlo lepo i opšimo su opisani mnogi pojmovi vezani za ovu gigantsku mrežu računara. S obzirom da će se prestankom blokade Internet biti dostupan i korisnicima Sezama, pravi način da se na vreme upoznate sa internetom je da pročitate ovaj tekst (\ibmpc\info\ zen-10.zip)

WINDOWS

Programe i druge stvari namenjene onima koji rade u *Windows* okruženju smo možda malo zapostavili u ovoj rubrici ali oni na Sezamu sigurno predstavljaju značajan

Tabela 2 Pregled datoteka po direktorijumima

dir	broj	nova dužina	broj	ukupno dužina
ARCHIVER	9	758 771	29	2.012.206
BBS	1	181 067	19	2.657.948
C	6	510.173	34	3.106.929
CLIPPER	7	668.417	22	2.102.706
COM	5	417 712	45	4 847 809
DEMO	2	293.974	20	2.090 471
DISKUTIL	5	695 632	19	1 901.151
DRIVERS	1	123.521	27	3.290 642
EDITOR	6	437 136	26	2.008 641
FUN	5	854 072	48	5.311 706
GRAPHICS	3	353.573	17	1 756.511
INFO	3	223 632	36	3.822.365
MISC	4	265.804	34	3.229.229
PASCAL	3	209 234	21	1 124 986
PRINTER	4	271 091	19	1 448.074
PROGRAM	1	48.130	23	2.090.241
SYSTEM	2	685.905	34	2.238 301
TEST	4	329 810	25	2.098 467
UTILITY	13	1.032.440	56	2.795 160
VIRUS	5	1 144.310	23	2.809 969
WINDOWS	16	513 311	57	4.213.309
YU	0	0	15	337.011
MSDOS	115	10.215.515	644	57 181 804
OS2	0	0	14	1 156.501
RSOFT	2	8.048	55	845.366
UNIX	0	0	26	3.057.583
Ukupno	117	10.223.563	741	62.041.053

segment. Zato ćemo se potruditi da u ovom broju bar delimično prikažemo šta se sve vezano za *MS Windows 3.x* može naći među datotekama na Sezamu – počev od nekih sistemskih stvari preko korisnih uslužnih programa, informacije o tome kako rade neke elementi *Windows* sistema, do elektronskog časopisa za programere

Najviše novijeta proteklog meseca je stiglo baš u WINDOWS direktorijum – čak 15 Tamo je sad prilična guzva – pedesetak datoteka uz vrlo izraženu tendenciju stalnog porasta njihovog broja Zbog toga razmišljamo o nekoj vrsti reorganizacije. Iy podeli WINDOWS direktorijuma na nekoliko delova, što bi trebalo dosta da olakša snalaženje korisnicima.

Od Microsofta smo nabavili nešto noviju verziju *sound* drajvera za običan PC zvučnik (omogućava sviranje WAV melodije), koji vam preporučujemo od srca – zaista je impresivan zvuk koji se čuje iz malog zvučnika za koji smo navikli da nam samo bipše (\ibmpc\windows\ winspeak.zip)

Od Microsofta je stigla i zakrpa (*patch*) za WIN87EM DLL koja ispravlja neke probleme pri radu sa Intel 80387 matematičkim koprocesorom (**ww0546.zip**) Ukoliko nemate (hardverski) koprocesor ove zakrpa vam neće biti potrebna.

Videli smo veliki broj programa za testiranje performansi (benchmark) *Windows* okruženja. a *WinTech* je jedan od njih Nama ulivа poverenje pre svega zbog firme koja ga je napravila – Texas instruments. Iako je namenjen prvenstveno merenju ubrzanja koje se dobije korišćenjem specijalizovanih grafičkih čipova i video kartica firme TI ovaj *benchmark* može izmariti performanse i sasvim prosečnih (naših) sistema Zahtev *Windows 3.1* i video podsistem koji može da prikaze bar 16 boja Meri se brzina rada u nekoliko vrsta osnovnih aplikacija. *Word Processor CAD/Draw Spreadsheet* i *Paint*. Novu verziju *WinTach*-a 1.2 možete naći u datoteci **wintsc12.arj**

Uslužni programi za Windows

Windows desktop još uvek nije do kraja popunjen svim alatkama koje su vam stajale na raspolaganju dok ste radili pod DOS-om, ali je th prazn na sve manje Tako je jedan od nama najkorsnijih DOS programa SHEZ dobio svoj funkcionalnog *Windows* ekvivalenta u vidu *WinZip* v4 0 iz koga možete lako baratati ARJ ZIP LZH i ARC arhivama – kreirati ih pregledati raspakivati testirati. Ili izvršavati bosali ili proveravati prisustvo virusa u njima. U ovu novu verziju *WinZip*-a je ubačena i podrška za ZIP 2.0

Naš utisak je da je *WinZip* ipak još daleko od upotrebljive školjke za arhivere Nedostaju mnoga važne opcije (na primer, konverzija između formata arhiva fino podešavanje parametara) a rad sa SHEZ-om nam se čini mnogo jednostavnijim Treba pohvaliti lakoću instalacije *WinZip*-a, gde nismo imali nikakvih potreba za promenom inicijalnih parametara, tako da je ceo postupak završen za nekoliko trenutaka (\ibmpc\windows\ wnzip40.zip)

Jedan od najnaprednijih programa u martu bio je *Win-Dupe for Windows* verzija 1.1 iako bi se iz imena moglo dalo zaključiti, nije reč i *Windows* verziji poznatog programa *DiskDupe* (u narodu poznatog pn drugom delu svog imena) ali služi istoj svrsi – brzom i lakom kopiranju (rkupikaciji) ili formatiranju više kočićne diskete. Posebno je značajno de je komunikacija sistema se flopijem dobro rešena, tako da sve bez problema radi i u pozadini, bez ikakvih neprijatnih zastoja.

WinEKG je zgodni utility program za grafički prikaz u realnom vremenu stepena iskorišćenja procesora. Za razliku od programa slične namene CPUUSE. koji prikazuje samo ikonu u obliku trenutnog procenta opterećenja, prikaz koji daje *WinEkg* je mnogo efektnij – mali prozor u kome se prikazuje grafik iskorišćenja nalik na EKG (otud i ime programa) a takođe i količina slobodne memorije (\ibmpc\windows\ winekg21.zip)

WinPost je zamena za papirnate *Post-it beleške* (one žute cedulјice koje lepite svuda gde stignete da vas podsete na nešto) Za razliku od klasičnih ove vas i zvukom podsećaju ukoliko ste podesili da se aktiviraju u određeno vreme Manipulacija se cedulјicama (prozorčićima) je laka, mogu se štampati pretražvati podešavati konfiguracija.. (\ibmpc\windows\ wpst30.zip)

Win 3.1 informacije

Verovatno najkorisniji noviteti vezani za *Windows* su razne datoteke oblika **ww0* txt** (i **ww0*.zip** kako su arhivirane) koje predstavljaju razne Microsoftove informacije o *Windows 3.1* („Microsoft Product Support Services Application Note (Text File)") Te informacije su u stvari vrlo opširni tekstovi i detaljna uputstva vezana za razne elemente *Win* sistema i pokrivaju različite oblasti.

Da biste stekli bar okvirnu predstavu o tome šta se sve može tu naći evo spiska naslova (dajemo ih u originalu na engleskom, pošto je dobar deo vrlo teško prevodiv) *Memory Management with Windows Troubleshooting GP Faults (UAEs) Troubleshooting 386 Enhanced Mode Problems, Windows Setup New Features In Windows 3 1, Fonts, SMARTDrive and 32-Bit Disk Access, Object Linking and Embedding (OLE)*

Čak i za one koji se rade mnogo u *Windows* okruženju ovi tekstovi predstavljaju neprocenjivu zbirku korisnih informacija. Na primer tekst o fontuvima (pre svega *True Type* all i uopšte) nije ništa manje informativan od članka objavljenih u Računarima 90 (prevodi iz časopisa *PC World, Windows Magazine* i *Byte*)

Zbog svega ovoga vam preporučujemo da obavezno pokupite sve *Win 3.1 Info* datoteke – nisu mnogo duge (oko 100 K arhiviranо raspakovano oko 250 K teksta) a sigumo ćete nešto naučiti iz njih. Da ponovimo još jednom možete ih naći u \ibmpc\windows direktorijumu, u osam datoteka oblika **ww0*.zip**

Windows za programere

I konačno, da malo obradujemo i one koji bi želeli da pišu programe za *Windows*, all im nedostaje prava literatura. Odnedavno je po svetskim računarskim mrežama počeo da se distribuira elektronski časopis za programere *The Windows Programmer's Journal* – WPJ

WPJ je namenjen i početnicima i naprednim *Windows* programerima izlazi svakog prvog u mesecu a do sada su izašla tri broja Sva tri se mogu naći na Sezamu – datoteka **wpjv1n1.zip, wpjv1n2.zip** i **wpjv1n3.zip** Prva dva broja su distribuirana u običnom (ASCII) tekst formatu, a počev od trećeg i u *Windows Help* formatu gde sve ingle de znatno lepše i lakše za snalaženje

Uz sam tekst magazina, u distribucionoj arhivi se nalaze i izvorni kodovi programa o kojima se piše Obično je reč o paskal (TP 4 Win) ili C/C++ kodu all se zato u tekstovima stvari obično razmatraju nezavisno od korišćenog programskog jezika.

U svakom broju se nalazi obavezna rubrika za početnike Objašnjavaju se osnovni koncepti i elementi *Windows* aplikacija preko brojnih varijacija čuvenog „Hello, world" programa. Na naizgled trivijalnom primeru može se zaista mnogo naučiti jer su se autori potrudili da naprave *de-luxe* verziju Hello programa, koji koristi i stvari poput „radio dugmića" ili INI datoteka.

Nabrojmo još neke naslove tj. projekte iz prva tri broja – pravljenje generičnog instalacionog programa, korišćenje DDE za komunikaciju sa *Program Managerom*, korišćenje LZExpand biblioteke opis DLL datoteka, štampanje iz *Windowsa*... Tu su i obavezni redakcijski uvodnik, pisma čitalaca & obaveštavalaca, pregled knjiga i slično – baš kao pravi paprni, magazin.

ADA computers

Beograd, Tadeuša Košćuška 72,
tel. (011) 186-355 tel/faks 186-267
Novi Sad, Siriška 42, tel. (021)416-189

AT 286/386/486

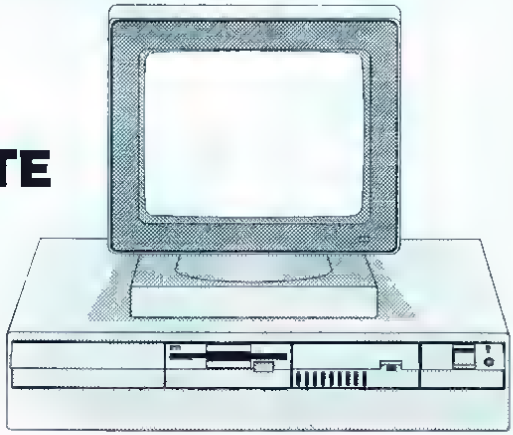
ŠTAMPAČI

KOMPONENTE

MREŽE

SERVIS

ODRŽAVANJE



NAŠA PONUDA POMOĆI ĆE VAM DA SE DEFINITIVNO OPREDELITE

Vi najbolje znate koliki nivo sigurnosti i brzine Vam treba.



MIKRONOVA SOFTWARE svojom rešenošću da uvek pruži maksimum, otvara nove mogućnosti korišćenjem moćnijih alata a sve u cilju veće sigurnosti i fleksibilnosti. Ovog puta reč je o Progresu, relacionoj bazi podataka koja pruža mogucnost primene istog koda na platformama kao što su DOS, Windows, OS/2, Unix, VMS i BTOS/CTOS. I ne samo to Zato vas pozivamo na Sajam tehnike u Beogradu od 10. do 15. maja u halu 14, na naš štand gde ćete pored informacija imati prilike da sve vidite i u radu.

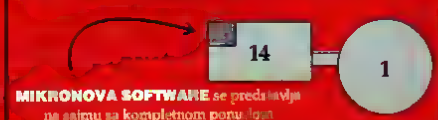
Pored NOVELL mreža i SuitCASE alata, na sajmu ćemo premijerno da vam predstavimo NOVELLov adut za devedesete: *UnixWare*.

JEDINSTVENA PRILIKA: UKLJUČITE SE U **BBS MIKRONOVE SOFTWARE** NA SAJMU TEHNIKE!

Prijavljivanje:

Da bi ste se uključili u BBS, neophodno je da se prvo javite MIKRONOVI SOFTWARE na telefon (021) 26-275 ako ne ste dobili broj telefona i lozinku. U vreme trajanja sajma, ponudiće sve informacije o aktivnostima, predavanjima, programima i opremi koju nudi MIKRONOVA SOFTWARE

SAJAM TEHNIKE, Beograd 10.-15. maj



MIKRONOVA SOFTWARE se predstavlja na sajmu sa kompletnom ponudom svog i zastupničkog programa (NOVELL, MOD-TAP)

Mi radimo za njih i oni za nas:

MOD-TAP X OS/2 VMS

mikronova software

NOVELL SYSTEM INTEGRATOR

Đure Jakšića 1a
21000 Novi Sad
tel / fax: +38-21-26-251
26-275

Dodjosmo li ovamo da bismo se smejali
ili plakali?
Umrećemo li, to ili se, pak, radjamo?

Karlos Fuentes
Terra Nostra

Sajam tehnike
Halav HIV



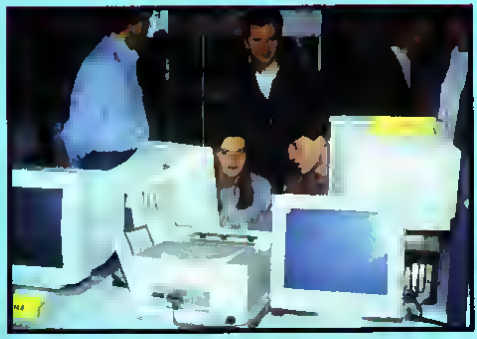
TEHNICOM

Vojvode Mišića 37
11000 Beograd
tel/fax 235 1108
tel 650 522/1602

MAJSKI DANI TEHNIKE

10-15.maj '93

SPECIJALIZOVANA IZLOŽBA RAČUNARA, MIKROELEKTRONIKE I MIKROFILMSKIH SISTEMA



PRATEĆI STRUČNI PROGRAM

„INFORMATIKA '93"
Teme skupa:
Informacioni sistemi
Razvoj baza podataka
Savremene telekomunikacije
Novosti u razvoju hardvera i softvera
Organizator:
Društvo za informatiku Srbije
Mesto održavanja:
velika sala na galeriji hale 14
Vreme održavanja
sreda, 12. maj 1993.

„UPRAVLJANJE PROJEKTIMA I PROIZVODNJOM U GRAĐEVINARSTVU
Organizator
Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu
Katedra za menadžment i tehnologiju građenja
Mesto održavanja:
Svečana sala Beogradskog sajma
Vreme održavanja:
11. i 12. maj 1993.

„MULTIMEDIJALNE INFORMACIONE TEHNOLOGIJE"
Organizator:
Jugoslovensko udruženje za mikrofilm i vizuelne komunikacije
Mesto održavanja:
velika sala na galeriji hale 14
Vreme održavanja:
četvrtak, 13. maj 1993 (početak u 11h)

BEOGRADSKI SAJAM

11000 Beograd, Bul. vojvode Mišića 14, Centrala 011/655-555



Sve standardne konfiguracije PC računara

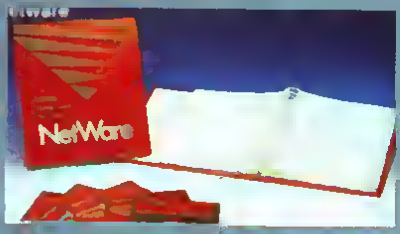
LapTop i notebook računari **Veridata**





ALR
Advanced Logic Research Inc

Snaga i sigurnost koja Vam je potrebna



Računarske mreže pod operativnom sistemom **NOVELL**

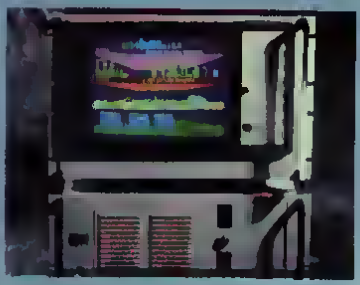


UNIX, XENIX Open Desktop

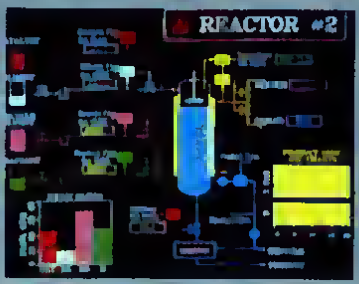
SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

Kompletno rešenje za automatizaciju industrijskih procesa i laboratorija bazirano na PC računarima

PC-LabCard / Industrijski PC računari / PC-ToolCard



TEXAS MICRO



COMTEC

ADVANTECH

LABTECH

"COMTEC" d.o.o. Preduzeće za informatički inžanjering i automatizaciju
Novi Sad, Vojvođanskih brigada 7/IX, tel:021/27-181, tel/fax:021/22-258

BC ELECTRONIC

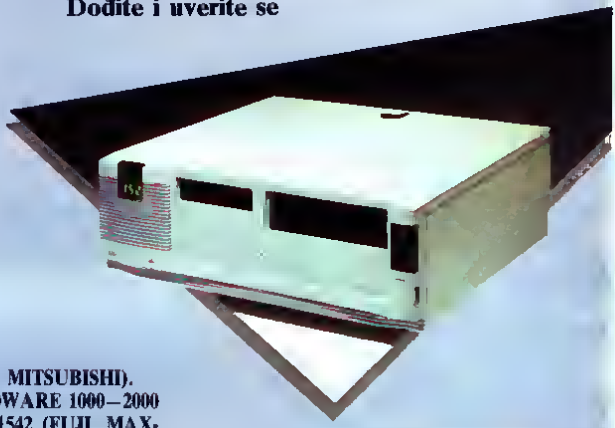
BROTHER'S COMPANY

Computer Technology

Noviteti sa svetskog tržišta
po najnižim cenama!
Garancija 2 godine
Stimulativni rabati
i još, po Vašoj želji, odličan servis!
Dođite i uverite se

NUDIMO:

PC RAČUNARE
Monitore
Kućišta
Osnovne ploče
HARD DISKOVE
Kartice
Floppy uređaje
Štampače
Memorije
Kontrolere
Diskete



Telekomunikacione komponente (PHILIPS – MITSUBISHI). Network SOFTWARE – NOVELL I HARDWARE 1000–2000 i više! SCSI HDD i kontroleri ADAPTEC 1542 (FUJI, MAXTOR, WESTERN DIGITAL). CONNER od 11–16 ms (kapaciteta od 213 mg – 1,5 gb).







Brother's company, Vlajkovićeva 32, BEOGRAD tel/fax 334-685

POSLOVNI PROSTOR U BIGZ-u Od 50 do 5000 m² ZAKUP!

PROSTOR OBLIKUJEMO PREMA VAŠIM POTREBAMA I ESTETSKIM KRITERIJUMIMA!

PREDNOSTI:

centar grada • raskrsnica puteva • blizina Sajma •
kompletna infrastruktura • parking •
24-satno obezbedenje zgrade • 24-satno održavanje prostorija!

SVE POD JEDNIM KROVOM:

kompletne marketinške usluge •
najkvalitetnija štampa u jugoistočnoj Evropi •
korišćenje ERC sustema — birotehničke usluge •
bogat vozni park — na usluzi!

ŠTA ĆE VAM ADRESA? BUDITE U BIGZ-u!

tel 011 630-030
Fax 011/661 841







TELEFAX
(021)616-887

TELEFONI
(021)623-928
624-501

Novi Sad
Bulevar Oslobodenja 59
KONSALTING I INŽENJERING

ASYS COMMERCE

EPSON STAMPACI

- LX 100 - LQ 100 - LQ 860
- FX 1050 - LQ 570 - LQ 1060
- DFX 5000 - LQ 1070 - DLQ 2000

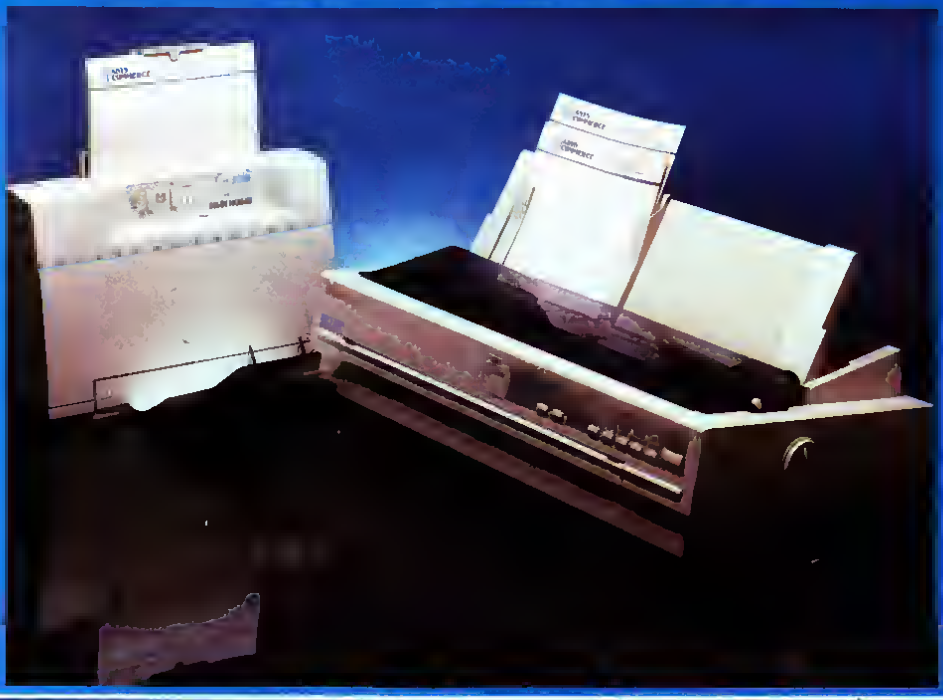
- DODATNA OPREMA -

UREDAJI ZA NEPREKIDNO NAPAJANJE (UPS)

- UST 400 VA - ON LINE UPS SMART 600 VA
- UST 600 VA - ON LINE UPS SMART 1250 VA
- UST 1000 VA - NOVELL MONITORING KARTICA

RACUNARSKA I PROGRAMSKA OPREMA
SERVIS

ASYS COMMERCE



ASYS COMMERCE



BEOGRADSKI IZDAVAČKO-GRAFIČKI ZAVOD

Štamparija BIGZ-a može sve što Vi želite i više od toga!



ZATO što ima grafičku tradiciju dugu 162 godine

ZATO što je najveća štamparija u jugoistočnoj Evropi

ZATO što prati tehnološku evoluciju u grafičkoj industriji

ZATO što ima iskusne i visokostručne grafičke majstore

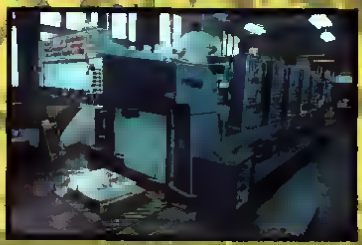
ZATO što želi da sačuva stečeni ugled i poverenje javnosti



BIGZ – to je znak uspešne saradnje sa društvenim i sa privatnim kompanijama

BIGZ nudi kompletnu pripremu, štampu i doradu u sledećem asortimanu:

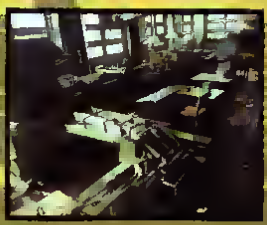
Knjige
Časopisi
Katalozi
Monografije
Prospekti



Kalendari
Plakate
Sveske
Obrasci
Blokovi

Poslovna galanterija (rokovnici, podsetnici, vizit-karte)

BIGZ – to su kvalitet, striktni rokovi isporuke i povoljne cene!



Nemojte oklevati da nam se obratite:

Beogradski izdavačko-grafički zavod
Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd
Telefoni: 011/651-666 (centrala), 653-750, 650-623
Fax: 651-841

mikronova

NOVELL® SYSTEM INTEGRATOR

prikazuje

" COMPUTERS " DREAMS

režija :

"mikronova" - computers

Novi Sad

scenario :

"mikronova" - computers

Novi Sad

NOVELL® SYSTEM INTEGRATOR

produkcija :

"mikronova" - computers

Novi Sad

Predstavu možete pogledati na Beogradskom sajmu Tehnike od 10.-15. maja 1993. godine!

ili

svakog radnog dana u sedištu firme:

Novi Sad, Trg Mladenaca 5/II, Fax.: +38-21-28-042

Tel.: +38-21-21-077, 52-999

NOVELL LITE MREŽE...











...i sve ostalo što Vam je potrebno za brzo i efikasno poslovanje!

Ukoliko već imate 2, 3 ili više računara, ili tek planirate da povećate Vašu instalisanu bazu, iskoristite jedinstvenu priliku da povežete svoje računare u LITE mrezu Sa malim ulaganjima dobicete sve ono što Vam pruzaju velike mreze
Čuli ste nešto o LITE mrezama? Da je to prava stvar?
Nemojte se stideti da pitate Mi smo među retkima koji rade male mreze i imamo praktičnog iskustva u radu sa njima Prilikom instalacije LITE mreze tako ćemo je konfigurisati da Vam nece trebati nikakva dodatna obuka za rad Moci cete nesmetano da nastavite sa Vašim radom.
Instalacijom LITE mreže dobicete brze pretrazivanje podataka na svim mašinama i njihovo korišćenje (sve mašine konfigurišu se kao server-klijenti), povezivanje svih masina na jedan štampač ili više njih, štampanje na bilo kom štampaču sa bilo koje masine, kao i i mogućnost dogradnje sistema
Instalacijom LITE mreze izbeći cete nepotrebno dupliranje podataka i uštedu prostora na svim mašinama (diskovima)
Programe i podatke možete organizovati po Vasim zeljama i potrebama na pojedinim masinama
Istovremeno, možete ih koristiti sa svih ostalih mašina

Computer DeSign
Branka Krsmanovića 2 •11000 Beograd •Tel 011/409 560

VEKTEK

VREME JE...



ne bacajte ga uludo



U CET Computer Shop – u na jednom mestu ćete naći hardvere različitih proizvođača.

Mi smo ovlašćeni dileri svetskih proizvođača softvera MICROSOFT, BORLAND, AUTODESK, LOTUS...

Posedujemo veliki izbor domaće i strane literature.

Snabdevamo Vas, na Vaš zahtev, svim potrošnim materijalom.

Nudimo Vam nameštaj neophodan za formiranje računarskog radnog mesta.

Naši eksperti pomoći će Vam da definišete svoje potrebe i realizujete svoje ciljeve.

Computer equipment & rade
11000 Beograd • Skadarska 45 • Tel: 343-043

Design: Labyrint • Priprema: BAZ

PONUDA BEZ

MICROSYS

ISPORUKA ODMAH

GARANCIJA 12 MESECI

PROŠIRENJA

ODRŽAVANJE I PO ISTEKU GARANCIJE



UZ RAČUNAR MOUSE BESPLATNO

Novi Sad, Rakovac
(021) 611-366, 20-544

Zrenjanin
(023) 61-850

KONKURENCIJE

MICROSYS

PC286 - 20

HARRIS 286-20 MHz
RAM 1 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5 25", 1 2 MB
Herkules kartica
TTL monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

1.070 DEM

PC386SX-33

AMD386sx 33 MHz
RAM 2 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5 25", 1.2 MB
SVGA, 512 KB VRAM
VGA mono monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

1.382 DEM

PC386DX-40

AMD386DX 40 MHz
CACHE 128 KB
RAM 2 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5.25", 1 2 MB
SVGA, 512 KB VRAM
VGA mono monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

1.567 DEM

PC486DX-33

INTEL486DX 33 MHz
CACHE 8 + 64 KB
RAM 4 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5 25", 1 2 MB
SVGA, 512 KB VRAM
VGA mono monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

2.441 DEM

PC486DX-50

INTEL486DX 50 MHz
CACHE 8 + 256 KB
RAM 4 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5 25", 1 2 MB
SVGA, 512 KB VRAM
VGA mono monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

2.942 DEM

486DX2-66

INTEL486DX2 66 MHz
CACHE 8 + 256 KB
RAM 4 MB
Hard disk 42 MB IDE
Flopi 5 25", 1 2 MB
SVGA, 512 KB VRAM
VGA mono monitor 14"
Desktop kućište
Tastatura ASCII, 101

3.218 DEM

ŠTAMPAČI

E P S O N
LX400, FX1050,
LQ100, LQ570, LQ1070
HEWLETT PACKARD
HP IIIp, HP IV

M R E Ž E

Novell NetWare
SCO TCP / IP
Ethernet card NE2000
ArcNet 8 / 16
ArcNet Hub 4 / 8

DOPLATE

SVGA kolor	292
HDD 85 MB	104
HDD 105 MB	156
HDD 125 MB	190
FDD 3 5"	124

11000 Beograd, Molerova 70
(011) 432-690, 430-059

R A Z L I K A U



Razlika u vrednosti

- 2.500.000 sati ispitivanja kvaliteta naših PC računara samo u 1991
- 11 najvažnijih međunarodnih potvrda kvaliteta iz najkompetentnijih zemalja potvrđuje kvalitet i ekonomske standarde Olivettijevih PC računara
- 14.000 sati neprekidnog testiranja bez ijedne greške dokazuje kvalitet svake komponente i njihove integracije u naše PC računare (sve 3.162 komponente su prvoklasnog kvaliteta, odabrane MTBF-om)
- 10 najvažnijih svetskih softverskih korporacija je odobrilo Olivettijeve PC računare za upotrebu u realnim aplikacijama
- 61.521 filijala najvažnijih svetskih banaka (za koje je potpuna pouzdanost imperativ) izabrala je Olivettijeve PC računara
- 3.500.000 Olivettijevih PC računara je prodato od 1981.
- 6.000 diferskih i servisnih punktova (jedna od najvećih mreža u Evropi)
- Preko 10.000 servisera u 24 časovnoj servisnoj mreži širom Evrope

Olivetti Personalni Računari.
Ozbiljni u gradnji, ozbiljni u prodaji.

olivetti

OLIVETTI ENERGODATA
P Toljatija 5 11070 N Beograd Tel. (011) 698 512 697 393 Fax (011) 698 912

V R E D N O S T I

Kvalitet Olivetti-ja nije samo-proklamujuća osobina, već opipljivi kvalitet koji je procenjen i odobren od strane kompetentnih nezavisnih institucija

Olivetti personalni računari, kao i ostali proizvodi kompanije, nose 11 medjunarodnih oznaka kavaliteta što garantuje njihovu usaglašenost sa vodećim standardima za sigurnost, radio i elektromagnetsko zračenje, ergonomičnost i zaštitu sredine



CSA (Canada)





GS (Nemačka)

DER BLAU ENGEL (Nemačka)



IMQ (Italija)





DEMKO (Danska)

DER GRÜNE PUNKT (Nemačka)



UL (USA)





ÖVE (Austrija)

NEMKO (Norveška)



0871-B

VDE Vfg 243 (Nemačka)



SETI (Finska)

PRIMER

Olivetti monitori su uradjeni u skladu sa medjunarodnim standardom ISO 9241 koji se primenjuje od januara 1993 godine On sadrži zahteve za velikom brzinom obnove slike (bez treptaja) i ergonomskim fontovima (ovi fontovi boljeg kontrasta moći će se dobiti od Olivetti tehničkog servisa, a i novi operativni sistemi sadržavaće takodje ergonomske fontove).

olivetti

OLIVETTI ENERGODATA

P Toljatija 5 11070 N Beograd Tel (011) 698 512 697 393 Fax (011) 695 912

Design by **CRNO NA BELO**



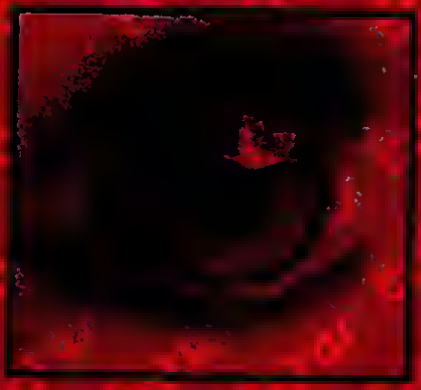
PERFEKCIJOM DO SAVRŠENSTVA

BS PROCESOR

BEOGRAD Hajdi Nikole Živkovića 2
telefoni: 011/1482 230 181-311 lok. 404-406

NIŠ telefoni: 018/31-001 181-259
NOVI BEČEJ telefoni: 023/772-153

021 369 907



APLIKATIVNI SOFTVER SA HARDVEROM

BANKARSTVO KNJIGOVODSTVO POLJOPRIVREDA OPSTI PROGRAMI



Enter

kompjuterski inženjering i AOP
Novi Sad, Narodnog fronta 53

ComTrad

the ART of computer making

na sajmu tehnike
hala 14, štand 1506



Pracesor 386SX/25MH[illegible]
Floppy uređaji 1.2MB [illegible]
Tvrdi disk 105MB ID[illegible]
Dva serijska i jedan paroleln[illegible]
SVGA grafički odapter 1024x768/[illegible]
SVGA kolor monitor
Slimline kućište, ASCII tastatura, miš

1,790.-

ComTrad YU • V. Popovića 6, Beograd • (011) 222-41-51, 222-26-52 • Fax (011) 222-41-39 • ComTrad Shop: 752-663

ComTrad COMPUTERS

INBINT
Novi Sad
Novosadskog sajma 35
Tel. (021) 623-717
Fax (021) 623-901

INFOTRADE
Priština
Hekurudha 7
Tel (038) 25-830
Fax (038) 25-822

MANIR
Ruma
Grobljanska 2
Tel (022) 421-266
Fax (022) 421-365

COMTRAD
KRAGUJEVAC
Kragujevac
Kneginjevačkog
oktobra 102
Tel (034) 510-929
Fax (034) 510-989